l'antenna

ANNO IV - N.° 18 Cent. 60 15 SETTEMBRE 1932

PRIMA FABBRICA
NAZIONALE
TIPO
A
DIAFRAMMI
PER FONOGRAFI
TIPO
B
BILLY Co
MILANO - S. Giov. in Conca, 9
Telefono 81-456
SI FABBRICA
TIPO A - Extra lusso, voce pura e potente
TIPO B - Extra forte, concerto.
Questo Diaframma, studiato, perfezionato e completamente fabbricato in Italia, offre i seguenti requisiti :
1° - Il più potente come acustica ;
2° - Il più puro, come naturalezza e dol-

ANNO IV 15 Settembre 1932 N. 18

l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Corso Italia, 17 - MILANO (2) - Tel. 82-316

ABBONAMENTI
ITALIA
Un anno: L. 12,—
ESTERO
Un anno: L. 20,—
Un numero: Cent. 60
Arretrati: Una lira
C.C.P. 3-8966

Dalla III alla IV Mostra Nazionale della Radio

Nel fascicolo che lo scorso anno, ad un dipresso di questi giorni, abbiamo dedicato alla III Mostra Nazionale della Radio, *scrivevamo*:

« L'importazione di materiale e di apparecchi esteri, in seguito ai dazî protettivi, diventa quasi impossibile e il draconiano provvedimento non può non avere sensibili ripercussioni sul nostro mercato. Esso provvedimento può dimostrarsi foriero sia di mirabili risultati che di gravi guai. Tutto dipende dai nostri industriali: bisogna infatti ch'essi dian prova di essersi meritata la tutela statale, ad essi accordata in una misura veramente inconsueta, quale cioè venne accordata dal Governo soltanto a quelle poche industrie, come l'industria dell'automobile, che hanno da noi una posizione, tecnica ed economica, degna di essere difesa. Ora, nessuno può asserire che, fino ad oggi, la produzione nazionale di apparecchi radiofonici e delle loro parti staccate abbia dato prova di essere all'altezza della produzione di altri paesi, d'oltralpe e d'oltremare; beninteso, fatte le debite eccezioni per qualche nostro industriale, ch'è riuscito ad imporsi persino all'estero. Se la III Mostra Nazionale della Radio ci rivelerà che in questi ultimi mesi s'è fatto molto cammino, tanto meglio: niuno si rallegrerà più di noi di tali progressi. In caso diverso, bisognerà assolutamente che, approfittando della situazione di privilegio derivante dalla protezione doganale ora in vigore, si riguadagni il tempo perduto. Se no, e qui veniamo all'altro corno del dilemma, il provvedimento governativo significherà stasi, per non dire regresso, ed i nostri produttori s'addormenteranno sui facili allori di una attività non sollecitata dalle provvide sferze dell'emulazione e della concorrenza. Ed allora il decreto-catenaccio avrebbe soltanto il nefasto risultato di paralizzare le energie produttive nostrali e di mantenere la radio-industria italiana alla retroguardia, ad un livello indegno del Paese dove la Radio stessa ha detto la sua prima prodigiosa parola ».

Per la verità, la Mostra dello scorso anno non ha abbastanza esaurientemente risposto ai nostri desiderî. La ragione è ovvia. Il decreto-catenaccio era troppo recente perchè l'industria nazionale potesse trovarsi di punto in bianco preparata ad affrontare la nuova situazione. Pochissimi eccettuati, i produttori italiani hanno quindi esposto apparecchi e parti staccate che già erano sul mercato. Nè potevasi, forse, esigere dippiù.

Ma ora (10 ottobre 1931-10 settembre 1932), *altri undici mesi sono trascorsi. Poco meno di un anno, e in questo periodo molto è stato fatto e molto più speriamo di poter riconoscere che si sta per fare, quando visiteremo la* IV Mostra Nazionale, *anche oggi promossa dall'* A. N. I. M. A. *(Gruppo Costruttori Apparecchi Radio) e dalla* A. R. I.

Infatti, dopo un periodo di quasi generale disorientamento, in cui costruttori grandi e piccoli parvero invasi dalla febbre terzana del « faccio tutto io » e ciascuno annunziò di voler costruire contemporaneamente elettrodinamici, pick-ups, condensatori variabili, resistenze ecc., ecc., dopo non poche amarissime delusioni, — dal dire (in Italia) al fare (in America) c'è proprio di mezzo il mare! — a poco a poco un certo assestamento è avvenuto. S'è capito che, anzitutto, bisognava specializzarsi e, quindi, rinfrancare l'ossatura tecnica e finanziaria delle proprie industrie: onde, attraverso tracolli, alti e bassi, radicali o parziali trasformazioni, s'è giunti un po' per volta al risultato del consolidarsi di non numerose ma serie e attive case costruttrici. Oggigiorno, e l'abbiamo già constatato all'ultima Fiera Campionaria di Milano, oggigiorno si fabbricano anche in Italia apparecchi di classe, e ci son Case nostrane specializzatesi nella produzione di materiale di ottima qualità.

Dopo un periodo in cui non si riusciva a procurarsi materiale estero, se non scovandolo nei fondi di magazzino, nè, tantomeno, materiale nazionale, ancora nella mente dei progettisti, l'industria italiana si fa largo anche in questo campo ed attualmente, alle Case anziane, quali la S.S.R., l'Allocchio e Bacchini, la Safar, la Siti, la Zenith, la Microfarad, l'Unda ecc., fanno degna corona Ditte nuove o nuovissime, come la John Geloso, la Fimi, la For, la Lesa, l'International-Radio, la Cresa, la Soc. Naz. del Grammofono, la Terzago, l'Albin, la Cesari, la Watt, la Magnadyne, la Sicart, la Bezzi, la Fidelradio ecc. Non solo, ma i maggiori importatori si sono messi a costruire in Italia: ciò dicasi della C.G.E., della Siemens, della Brunet, della Vignati, ecc., mentre annunciasi che altrettanto faranno la S.I.A.R.E. e la Philips.

L'elenco, naturalmente, è incompleto: chi volesse una maggiore esattezza, si riferisca a quello degli espositori di questa IV Mostra milanese.

Noi, di salde convinzioni liberiste, non siamo mai stati propensi alle barriere doganali. Il decreto-catenaccio del '31 non ha quindi incontrato il nostro favore, anche perchè ci è parso perlomeno prematuro. Diciamo comunque che, poichè tutto il male non viene mai per nuocere, esso ha permesso all'industria del nostro Paese di costituirsi quelle basi che le mancavano, basi ch'è da

augurarsi andranno giorno per giorno consolidandosi, di modo che, se in un domani più o meno prossimo l'economia mondiale riprenderà il proprio equilibrio e permetterà la riapertura delle frontiere e dei porti alle importazioni, la nostra industria si troverà in grado di fronteggiare la concorrenza e di vincerla non soltanto in virtù di una legislazione proibizionista, bensì per la sua effettiva superiorità come qualità e come prezzo.

Riteniamo esser questo il vero sano fecondo nazionalismo, che gareggiando vittoriosamente con l'estero per il prodotto migliore, *dà logica sostanza alla abusata frase reclamistica: « Preferite sempre il prodotto italiano ».*

La IV Mostra Nazionale della Radio, *— alla quale dedichiamo anche quest'anno un fascicolo speciale e dove anche quest'anno abbiamo un nostro stand (vi esporremo, fra l'altro, gli chassis delle* S. R. 52, 53 e 54) *— ci darà modo di esprimere le nostre franche opinioni sui progressi compiuti in questi undici mesi dai Costruttori italiani; ma vogliamo oggi concludere riaffermando il nostro preciso convincimento, riassunto in queste enunciazioni:*

perchè l'industria italiana della Radio non sosti nelle attuali posizioni, bisogna che essa segua i progressi tecnici delle costruzioni d'oltralpe e d'oltremare, specie di quei paesi in cui lo studio della tecnica radiofonica è più fervido e perseverante, affinchè non avvenga da noi ciò ch'è accaduto in Francia e in Inghilterra, dove per la politica del contingentamento o, addirittura, della... muraglia cinese, le industrie vivacchiano, tecnicamente parlando, su posizioni statiche;

perchè l'industria nazionale della Radio non navighi pel mare magno della crisi odierna con le vele orientate verso le secche dei tracolli, bisogna che i nostri Costruttori si specializzino, non abbiano la smania malaccorta di far troppe cose ad un tempo e troppo in fretta, non antepongano la quantità alla qualità, non si combattano astiosamente sul terreno del prezzo a detrimento della bontà del prodotto, non trascurino il più severo collaudo del prodotto stesso, non si prestino al giuoco pericoloso degli sconti speciali (vedi l'inutile, se non dannoso, scherzo della recente « Settimana di propaganda radiofonica ») e delle liquidazioni disastrose, non dimentichino di organizzarsi e di coalizzarsi contro ogni tentativo di prepotente monopolio;

perchè l'industria nazionale della Radio non trovi indifferente alle sue sorti avvenire l'opinione pubblica, bisogna che i Costruttori s'interessino alla questione che più da vicino tocca il pubblico ascoltante e pagante, la questione dei programmi, dei relais, delle tasse, della pubblicità, dei disturbi parassitarî; bisogna infatti che i Produttori avveduti considerino questo pubblico il loro pubblico, non scordando che la sua soddisfazione o meno, e, conseguentemente, il suo crescere o decrescere, porta un inevitabile contraccolpo sul bilancio della industria radiofonica, donde la necessità assoluta d'aiutarlo a realizzare le sue speranze e i suoi diritti nel limite del giusto e dell'onesto;

infine, perchè l'industria nazionale della Radio non perda il suo fascino ma acquisti uno splendore ognor crescente, in ragione diretta del progresso tecnico e scientifico, bisogna che i Costruttori intelligenti appoggino — e qui torniamo a concetti già espressi l'anno scorso — il modesto ma fervido artigiano, spesso ideatore, quasi sempre perfezionatore, e lo difendano strenuamente contro la tendenza che la grande industria monopolizzatrice ha a sopprimerlo, com'è necessario che i Costruttori appoggino l'istituto, la scuola e la stampa radiotecnica, perchè in queste fucine si forgiano i tecnici studiosi e capaci, i dilettanti fattivi e geniali.

i. bi.

L'ESEMPIO

C'è un genere di politica che anche noi donne intendiamo: a questo genere appartengono le concessioni ferroviarie del Governo.

Viaggio gratuito per le madri povere residenti all'estero che vogliono mettere alla luce la creatura in Italia: questo viaggio varrà un figliuolo di più alla Patria.

Viaggio gratuito per i fanciulli d'italiani all'estero affinchè possano conoscere l'Italia: questa conoscenza varrà, col tempo, più del sangue nelle vene.

Viaggio semi-gratuito per la povera e media gente che va di domenica ad esplorare la Patria: questa visione gioiosa e riposante varrà più di qualsiasi decalogo per ben amare la Patria.

Viaggio quasi gratuito pei viaggi nuziali a Roma: Roma, capo del mondo, varrà tutto il mondo per chi non potrà più muoversi dal suo borgo.

Non c'è bisogno di grande acume e sentimento per comprendere, sentire, che questi provvedimenti sono basati su un rapporto perfetto fra valore pratico e ideale, fra interesse immediato e futuro, fra rischio e guadagno, formando un'opera di politica appassionata, direi materna, giacchè è con questa stessa arte — istintiva — che noi donne governiamo la casa. Qui è la Patria che prende per mano i suoi figliuoli; e ritrovare quest'arte genuina nella compagine della più grande famiglia, lo Stato, sorprende e commuove, tanto più che l'aridità degli statisti ce ne disabituarono da tempo: chissà poi se essa avrà oggi, nel cuore di tutti, l'eco che merita, così abile ed umana qual'è; chissà, soprattutto, se l'esempio varrà di stimolo per chi dovrebbe valere.

E dovrebbe valere per l'*Eiar*.

L'*Eiar* ha in mano qualcosa ch'è da più d'un treno, ma si ostina a considerare la Radio da meno d'un treno.

Cos'è un treno?

Un comunissimo mezzo di locomozione: guardate cosa n'ha fatto il Governo cogli ultimi provvedimenti ferroviari!

Ha trasformato un pesante convoglio in un agile efficacissimo mezzo di propaganda patriottica, nè il bilancio delle Ferrovie dello Stato ci viene a scapitare. Il viaggio gratuito alla madre, aggiunge una cifra al censimento; il viaggio gratuito al fanciullo d'italiani all'estero, lo riporterà in Italia fatto adulto, per nostalgia; il viaggio domenicale, apre l'occhio e il cuore rimasto chiuso e assente per miseria ed ignoranza, invogliando a rivisitare una città, ad andare oltre un limite, trasformando cioè, a poco a poco, il viaggiatore d'eccezione in viaggiatore normale; il viaggio nuziale a Roma con lo sconto dell'80%, condurrà a Roma i due terzi degli sposi d'Italia e sulla quantità le Ferrovie dello Stato si rivarranno ad usura del ribasso.

Dunque, anche dal lato pratico, il carbone che arde in quelle vaporiere non arde invano; ed è bene che il tornaconto sia lampante affinchè l'e-

sempio non possa esser tacciato di troppo idealismo e considerato inadatto a fruttare in altro campo. No! il tornaconto c'è: e chi ha visto filare l'espresso Roma-Milano-Parigi *vuoto*, se non è scemo, intende la necessità di portar gente fosse anche coll'80% di ribasso ed astrazion fatta da ogni scopo ideale. Ma nel caso nostro lo scopo ideale rincalza ed illumina quello pratico in modo tale da far pensare che con queste concessioni la macchina a vapore abbia raggiunto il fine trascendente di grande invenzione.

Cosa aspetta l'*Eiar* ad applicare l'esempio che viene dall'alto?

Essa ha in mano uno strumento senza precedenti per avvincere creatura a creatura, paese a paese, per divulgare la scienza e la fede, per invogliare a conoscere oltre il limite, per aprir gli occhi e svegliare i cuori, per consolare, consigliare, affratellare: ma la Radio è, nelle sue mani, un treno di lusso semivuoto.

Ospedali ospizi scuole borghi sperduti nelle campagne e sui monti, non hanno la Radio. I ciechi i mutilati gli infermi i vecchi gli orfani i poveri i disoccupati gli operai i contadini, non possono avere la Radio, perchè l'apparecchio ha prezzo troppo elevato, la manutenzione è cara, la tassa è esorbitante.

Alla direzione de *l'antenna* giungono frequentemente lettere pietose. E' il tisico povero che da un tubercolosario domanda un apparecchietto oppure il materiale per mettere insieme il più semplice circuito, è il cieco che invia fiducioso la mistica lettera in rilievo per chiedere la grazia di un ricevitore a galena, è l'infermo che dal suo tribolato lettuccio invoca la stessa cosa.

Che fare?

Incombe la responsabilità di creare dei radiopirati. Si domandano informazioni al parroco o al podestà, si viene a sapere che il tale o il tal'altro non ha quasi pane per sfamarsi e non potrebbe mai pagare la tassa. Che fare? Con indicibile tristezza si cerca una via d'uscita che non c'è.

Cosa aspetta l'*Eiar* a rendere accessibile la Radio ai meno abbienti?

Si tratta di ristabilire un equilibrio; dare il teatro e la scuola a chi non può averli altrimenti, dare la gioia a chi soffre, dare una voce amica a chi è solo.

I ciechi i malati i vecchi gli orfani i poveri gli operai i contadini gli spaesati della Patria, attendono questo dono, hanno diritto a questo dono.

Non scordiamo che già troppe porte sono serrate pel povero, escludendo così a priori, con evidente svantaggio per il progresso umano, possibilità e sviluppi che forse la classe agiata e la ricca non offrono in eguale misura; non scordiamo che l'uomo nasce con dei diritti fissi alla vita non solo fisica ma anche morale ed intellettuale, qualsisia il suo stato civile; e che nessuno al mondo può in coscienza ritenersi autorizzato a ledere quei diritti. Come non è giusto che alla creatura povera manchi il pane e il medicinale — e per distribuire pane e medicine gratis, vi sono istituzioni sia pubbliche che private — così non è giusto che alla creatura, perchè povera, sieno vietati la scuola il libro la Radio.

Ora la scuola è già, per quanto in piccola parte, popolare, e il libro si popolarizza un po' per volta per volontà di qualche editore benefico che, come l'Hoepli, ha messo lo scibile alla portata di tutte le borse, e lo sviluppo che vanno prendendo le biblioteche circolanti anche nei più remoti paesi: cosa si aspetta a rendere popolare la Radio che della scuola e del libro ha i caratteri costituzionali più salienti magnificati per quanto è ampio il mondo?

C'è tutto uno statuto da rifare.

Io non dico di ribassare la tassa radiofonica; la paghi pure chi può: io dico che la tassa deve essere tolta per chi non può pagarla, dev'essere ridotta per chi può pagarla solo in parte, e deve esser ridotta equamente in rapporto all'apparecchio usato e al centro abitato dal radioamatore, alla sua condizione fisica e finanziaria, alle sue benemerenze speciali acquisite in guerra od in pace. E di pari passo va liberato il materiale radiofonico dal gravame delle tasse, proporzionatamente al genere del materiale medesimo.

Signori dell'*Eiar*, seguite l'esempio che viene dall'alto e fate delle concessioni. Il bilancio non ci scapiterà. S'assottiglierà la schiera dei radiopirati che non saranno più spalleggiati dall'opinione pubblica, la cifra degli abbonati salirà rapidamente, i dilettanti e gli studiosi avranno il compito facilitato con conseguente vantaggio dell'industria e della tecnica radiofonica, mentre tut-

t'attorno all'*Eiar* vibrerà la simpatia del pubblico ora tanto, e per troppe ragioni, scontento.

Seguite l'esempio del Governo. Tutto è possibile quando ad una grande mente è associato un gran cuore in chi conduce; v'è all'*Eiar* questa mente, questo cuore?

L'esempio dice: non lasciate che le cose vi sorpassino!

Purtroppo siamo avezzi a farci sorpassare dalle cose: è più facile trovare la casa perfetta che la famiglia perfetta, la chiesa meravigliosa che la fede miracolosa: ma noi che non possiamo impedire alle cose di sopravviverci, dobbiamo impedire alle cose di sorpassarci.

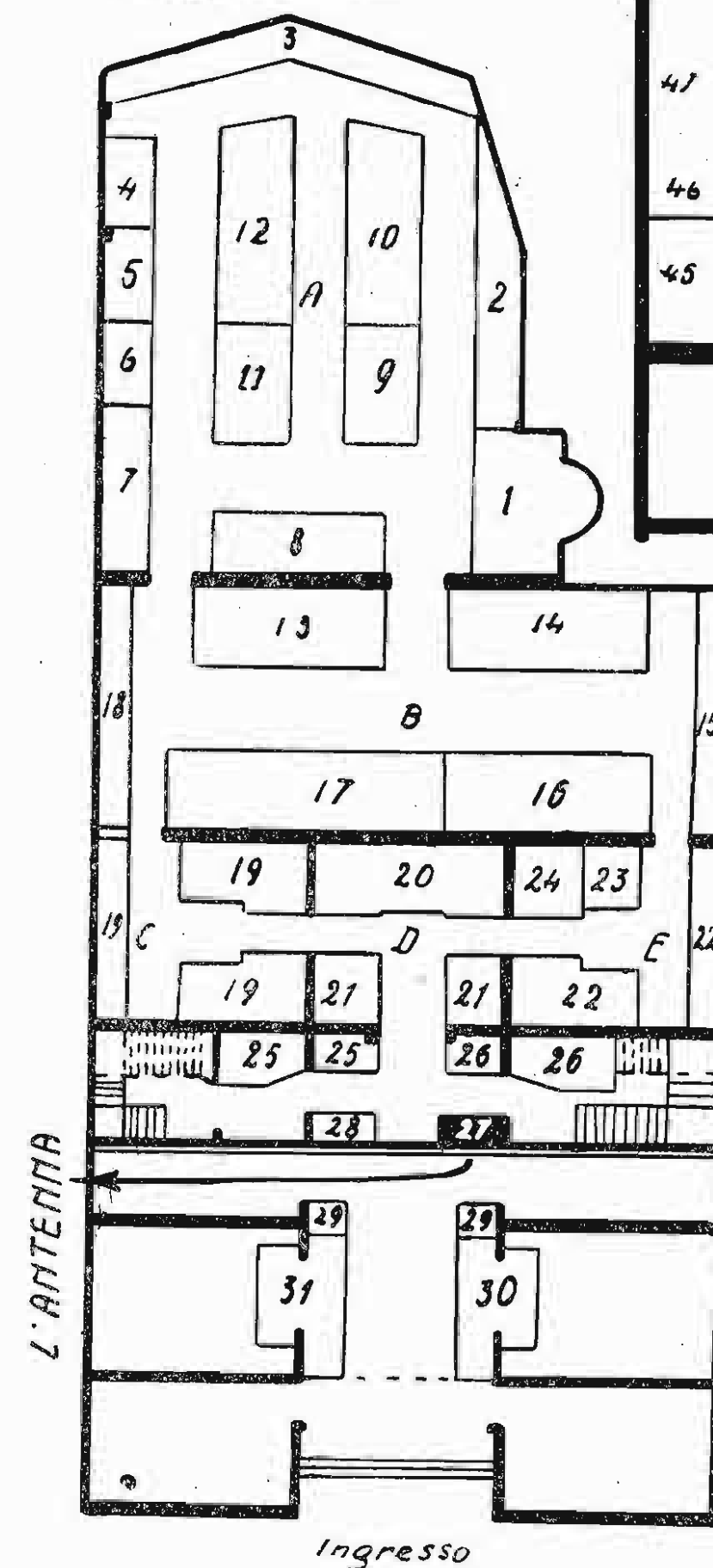
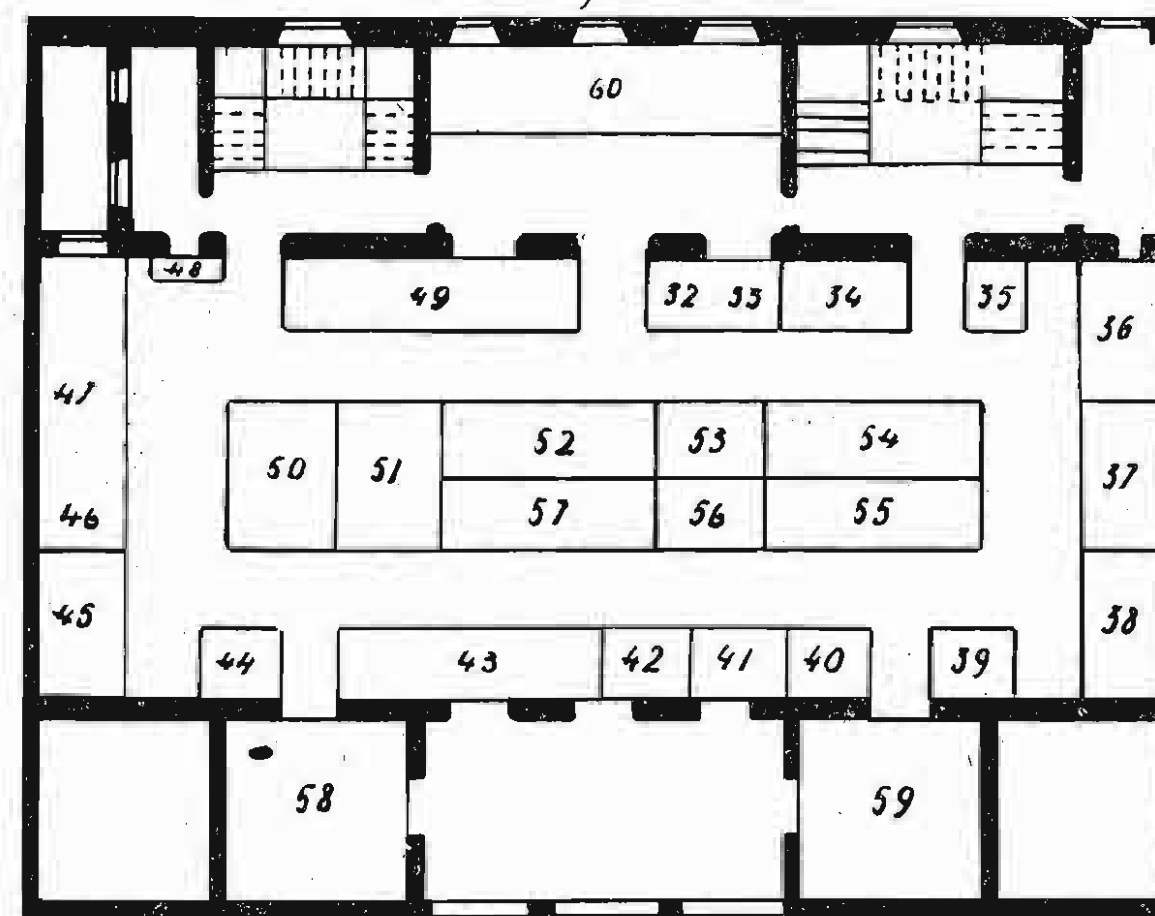
Una cosa che resta dopo la morte della creatura è più triste della sua tomba, ma una cosa che, viventi, ci sorpassa, è il nostro giudice più severo. Vedete bene come noi, generazione della Radio, fummo sorpassati dalla Radio a Ginevra. A che vale che la Radio getti ponti sullo spazio ed il tempo, infranga catene e abbatta confini colmando abissi di ignoranza e d'egoismo, se poi, al momento buono, gli amici nel nome suo, quegli stessi che ogni giorno si salutano e si ascoltano a traverso la lontananza mercè il miracolo della valvola e si contraccambiano i più fastosi doni della favella, ed insieme s'inebriano di musica, ed insieme piangono sul naufragio della *Niobe*, ed insieme esultano per il trionfo di Piccard... che vale, dico, tutto questo godere e soffrire e vivere assieme, mercè la Radio, da un capo all'altro della terra, se poi al momento opportuno ognuno s'impunta come un mulo a capo del ponte e non vuol passarlo?

La verità è che non abbiamo la coscienza pari alla mente. Siamo più bravi che buoni, più furbi che giusti e le cose grandi nella loro finalità spirituale, sono più grandi, troppo più grandi del nostro buon volere, ond'ecco che anche un mezzo attivo e benefico com'è la stampa, com'è la Radio, può, nelle nostre mani, divenire inerte e persino nocivo.

Chi regge le sorti della Radiofonia Nazionale ha una responsabilità che esorbita la quantità e la qualità del programma; ha la responsabilità di non snaturare il carattere popolare della Radio, di non intralciare nè svalutare l'azione naturale della Radio sulla mente e il cuore degli italiani. Di *tutti* gli italiani.

A nessuno dev'essere vietato di scaldarsi a questo Sole, a nessuno dev'essere tolta la possibilità di dissetarsi a questa Fonte. Prima dunque di perdere tempo a discutere sui problemi dell'arte radiodrammatica o di frignare sull'incomprensione del pubblico ingrato, prima ancora di censire gli apparecchi completi e quelli mutilati, prima persino di dar la caccia a quel truffaldino del radio-pirata, spalancate, o signori dell'*Eiar*, le porte del tempio della Radio a *tutti* gli italiani, affinchè *tutti*, ricchi e poveri, malati e sani, vecchi e fanciulli, cittadini e spaesati, possano, volendo, inginocchiarvisi anonimi ed uscirne beneficati.

PIANTA DELLA IV MOSTRA NAZ. DELLA RADIO

ELENCO ESPOSITORI IN ORDINE NUMERICO DI STAND

1) S.I.A.R.E. - Piacenza.
2) Radio Crosley Italiana - Laveno.
3) Radio Formenti - Milano.
4) John Geloso S. A. - Milano.
5) Officine Pio Pion - Milano.
6) Magnadyne Radio - Torino.
7) Radio Mazza - Milano.
8) Philips Radio - Milano.
9) F.I.M.I. - Saronno.
10) Soc. Naz. del Grammofono - Milano.
11) Cresa - Modena.
12) C.G.E. - Milano.
13) Società Scientifica Radio Brevetti Ducati - Bologna.
14) S.I.T.I. - Milano.
15) Zenith - Monza.
16) Siemens S. A. - Milano.
17) S.A.F.A.R. - Milano.
18) Unda (Nobwinckel - Milano.
19) Ansaldo-Lorenz - Genova - Cornigliano.
20) E.I.A.R.
21) S.I.P.R.A.
22) Ingg. Allocchio e Bacchini - Milano.
23) La Bottega della Radio - Milano.
24) Cinemeccanica - Milano.
25) Microfarad - Milano.
26) Scaltrini A. - Paderno-Dugnano.
27) L'ANTENNA - Milano.
28) Giornale della Radio - Milano.
29) Radio per tutti - Milano.
30) Televisione (E.I.A.R.) - Milano.
31) A.R.I. - Milano.
32) Vanossi - Milano.
33) Siciliani - Milano.
34) Adriman (ing. Albin) - Napoli.
35) Fabbrica Nazionale Telefoni - Milano.
36) Moncalvo - Torino.
37) Pirola e Figli - Lissone.
38) Ing. Belotti - Milano.
39) Sardo S. - (Milano) Meda.
40) Gallo G. - Milano.
41) Radio Lux - Milano.
42) Industria Radiofonica Ital. - Milano.
43) Watt Radio - Torino.
44) Terzago - Milano.
45) S.E.C.I. - Milano.
46) R.O.M. - Milano.
47) Continental Radio - Milano.
48) Tecnopress - Milano.
49) R.E.F.I.T. - Roma.
50) Brunet S. A. - Milano.
51) S.I.C.A.R.T. - Milano.
52) Ing. Giambrocono - Milano.
53) S. A. Ghigliardi et C. - Torino.
54) Lesa - Milano
55) International Radio - Milano.
56) Rag. Chelotto e Dr. Borghesio - Torino.
57) Royal Radio - Milano.
58) Officine di Savigliano - Torino.
59) S.L.I.A.R. - Sampierdarena.
60) Trasmittente di Televisione (E.I.A.R.).

Stabilimenti della Compagnia Generale di Elettricità - Milano

La Compagnia Generale di Elettricità ha da tempo iniziato nei suoi stabilimenti di Milano, via Borgognone 34, la produzione nazionale in grande serie degli apparecchi radioriceventi contraddistinti dal famoso marchio « RCA », costruiti in base ai famosi brevetti « RCA » della « Radio Corporation of America ».

La sigla « RCA » non ha bisogno di essere presentata ai lettori di questo giornale, che ha sempre seguito con costante passione il continuo e rapido progredire della radiodiffusione nel mondo, sia nella tecnica della costruzione degli apparecchi trasmittenti e riceventi, sia nella rapida conquista che ha fatto della gran massa del pubblico: la sigla « RCA » è, se così si può dire, la bandiera di un ente che ha potentemente contribuito, con le continue ricerche, con le costosissime esperienze, con un'organizzazione industriale di prim'ordine, alla diffusione della radio nel mondo.

Anche in Italia gli apparecchi « RCA », costruiti da una Società avente una vasta esperienza nel campo delle costruzioni elettriche in genere, e che utilizza quella della Radio Corporation of America nel campo radio, mantengono il primato conquistato dagli apparecchi « RCA » americani. La Compagnia Generale di Elettricità ha cercato soprattutto di ottenere, ed ha ottenuto, negli apparecchi di propria produzione, le qualità che contraddistinguono gli apparecchi di classe: selettività massima, potenza, riproduzione perfetta dei suoni.

RADIOLETTE « RCA ».

La Radiolette « RCA » è un apparecchio radioricevente con due circuiti accordati in alta frequenza: utilizza due valvole UY-224 ed un pentodo RCA 247 come valvola di potenza.

L'apparecchio ha un comando unico del selettore ed utilizza un regolatore di volume: è munito di altoparlante elettrodinamico di grande potenza.

L'alimentazione è completamente in corrente alternata, raddrizzata per mezzo di una valvola UX 280.

Le sue piccole dimensioni ed il suo minimo peso la rendono facilmente trasportabile: il mobile che la contiene è di radica di noce, di linea semplice ed elegante.

SUPERETTE « RCA ».

La Superette « RCA » è un apparecchio radioricevente che utilizza il noto circuito supereterodina « RCA » ed ha tutte le doti di sensibilità, selettività e potenza caratteristiche di questo tipo di circuito.

Le valvole usate nella Superette sono: 2 UY.227 2 RCA 235, 1 UY 224, 2 RCA 247 e 1 UX 280.

L'antenna è accoppiata alla griglia dello stadio di alta frequenza per mezzo di una bobina ad alta induttanza collegata dall'antenna alla terra: questa induttanza è di valore abbastanza alto, tale da far sì che le variazioni sull'antenna abbiano ben poca influenza sulla sintonia del vicino circuito.

La prima valvola è inserita in un circuito ad

alta frequenza sintonizzato, ed è la valvola schermata di supercontrollo RCA 235, particolarmente efficace per eliminare le distorsioni e le transmodulazioni: l'uscita di questo circuito è accoppiata per induttanza alla bobina di griglia della prima rivelatrice, con la quale è collegata allo stesso modo anche l'oscillatrice, che è una valvola UY 227.

Radiolette RCA

Superette RCA

Come prima rivelatrice viene utilizzata la valvola UY 224.

La Superette ha uno stadio di frequenza intermedia con 2 trasformatori che utilizzano 4 circuiti accordati. Il circuito di placca della prima rivelatrice, il circuito di griglia e di placca dell'amplificatrice a frequenza intermedia ed il circuito di griglia della seconda rivelatrice sono tutti sintonizzati a 175 kc. La valvola utilizzata in questo stadio è una RCA 235.

Come seconda rivelatrice viene utilizzata una valvola UY 227, che ha una potenza d'uscita sufficiente per condurre direttamente ai 2 pentodi RCA 247, che costituiscono lo stadio bilanciato di bassa frequenza, le componenti a frequenza udibile dei segnali in alta frequenza, mentre la corrente in alta frequenza viene eliminata.

Un circuito filtro, costituito da un condensatore da 0,05 mfd e da una resistenza da 1 megaohm, è usato nel circuito di griglia della seconda rivelatrice, in modo da ridurre completamente le piccole oscillazioni di corrente alternata ancora presenti nello stadio di rivelazione.

Come detto più sopra, lo stadio di potenza in bassa frequenza è costituito da uno stadio bilanciato utilizzante 2 pentodi RCA 247: un trasformatore è inserito tra la rivelatrice e la griglia di queste due ultime valvole, come pure fra la placca delle valvole di potenza e la bobina del cono dell'altoparlante.

In questo stadio è inserito anche il controllo di tonalità.

Le tensioni per l'alimentazione della placca e della griglia di tutte le valvole sono date da corrente alternata, rettificata dalla valvola raddrizzatrice UX 280.

L'altoparlante della Superette è elettrodinamico a cono vibrante.

La Superette è contenuta in un mobile del tipo da tavolo, dalla linea sobria ed armonica.

CONSOLETTE « RCA ».

La Consolette « RCA » utilizza lo stesso ricevitore della « Superette RCA », montato in un elegante mobile a consolle, stile XVIII secolo.

Il mobile della « Consolette RCA » non risponde soltanto a requisiti esteriori di eleganza, ma è costruito secondo le esigenze acustiche di una perfetta riproduzione; ogni più minuto particolare di esso è stato studiato in precisa relazione con le leggi della propagazione del suono.

Consolette RCA

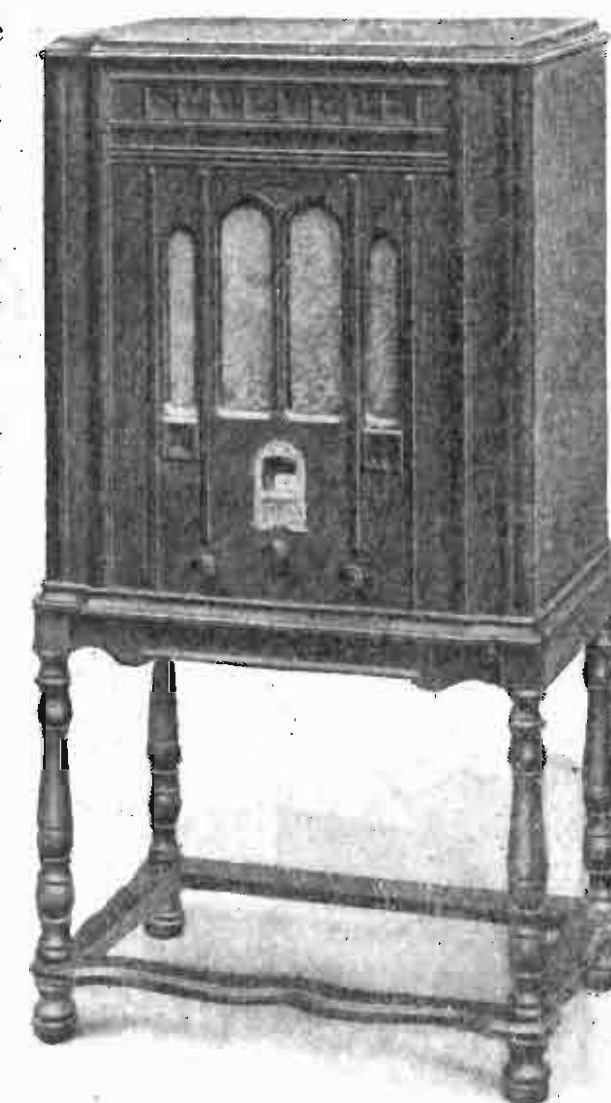
Il cambio radio - fonografo si ottiene con un interruttore, ed il complesso fonografo dispone di un regolatore di volume indipendente, che permette una esatta riproduzione dei suoni.

PHONOLETTE « RCA ».

La « Phonolette RCA » è l'apparecchio che, utilizzando lo stesso chassis della Superette, riunisce un perfetto apparecchio radioricevente ed un fonografo elettrico di grande purezza e potenza.

La parte fonografica utilizza il perfetto diaframma elettromagnetico «RCA» a bassa impedenza e ad inerzia: la parte motrice è costituita da un motore ad induzione a doppia velocità, che permette di usare i nuovi dischi di lunga durata.

Il mobile della «Phonolette», oltre a possedere tutti i requisiti tecnici ed acustici che assicurano un perfetto funzionamento dell'apparecchio, è di aspetto serio ed elegante.

Tutti gli apparecchi « R C A » sono alimentati in corrente alternata con tensioni da 110 a 220 Volt, 50 periodi.

Phonolette RCA

L'industria delle valvole in Italia

S. A. ZENITH - Monza

Dal 1925, anno di fondazione della Società, la *Zenith* di Monza non solo fronteggia la concorrenza straniera nella produzione di valvole per radio, ma, sia pure attraverso sacrifici non indifferenti e durissimi sforzi, prosegue con successo nel suo programma di conquistare il mercato italiano e di imporsi su varii mercati esteri.

Dopo aver dato prova della maturità tecnica a cui è di cerente pervenuta con l' introduzione della rigenerazione spontanea nella costruzione di tutte le valvole, essa va diffondendo con risultati soddisfacentissimi la nuova serie di valvole ad *alta pendenza*.

Non appena lanciata, questa nuova serie di valvole è stata apprezzatissima dai costruttori, molti dei quali le hanno già con vantaggio adottate.

Aumentare la sensibilità delle valvole e permettere ad esse di sopportare un carico sempre maggiore, sono i problemi che assillano i costruttori di valvole termoioniche. Il problema del carico è stato dalla *Zenith* già brillantemente risolto con la costruzione delle valvole a *rigenerazione spontanea*. Quello della sensibilità e dell'efficienza è stato invece risolto con le valvole ad *alta pendenza*.

Le prime valvole a riscaldamento indiretto avevano una pendenza di 1 mA/V. e in questi ultimi ultimi due anni lentamente questa pendenza è stata aumentata a 1,5-2 mA/V. Aumentando ancora più la pendenza e dovendo lasciar immutata la resistenza delle valvole per non variarne le caratteristiche, occorre aumentare anche il coefficiente di amplificazione, per modo che il miglioramento totale portato ad una valvola, aumentandone la pendenza, è in ragione del quadrato della proporzione fra la vecchia pendenza e la nuova. Cioè una valvola con la pendenza di 5 mA/V. è sei volte più buona di una con soli 2 mA/V.

$$(5:2)^2 = 2,5 \times 2,5 = 6,25$$

Le valvole della nuova serie creata dalla *Zenith* hanno una pendenza compresa tra 5 e 3 mA/V. il cui rendimento è perciò nettamente superiore a tutte le altre valvole similari oggi in commercio.

Poichè queste valvole sono esse pure a *rigenerazione spontanea* anche il carico a cui possono essere assoggettate è eccezionale (si può cioè dare fino a 200 Volt di placca alle amplificatrici e 300 Volt alla finale) senza per questo temere di compromettere la sicurezza di funzionamento e la durata. Le nuove valvole hanno le caratteristiche che figurano nell'unita tabella.

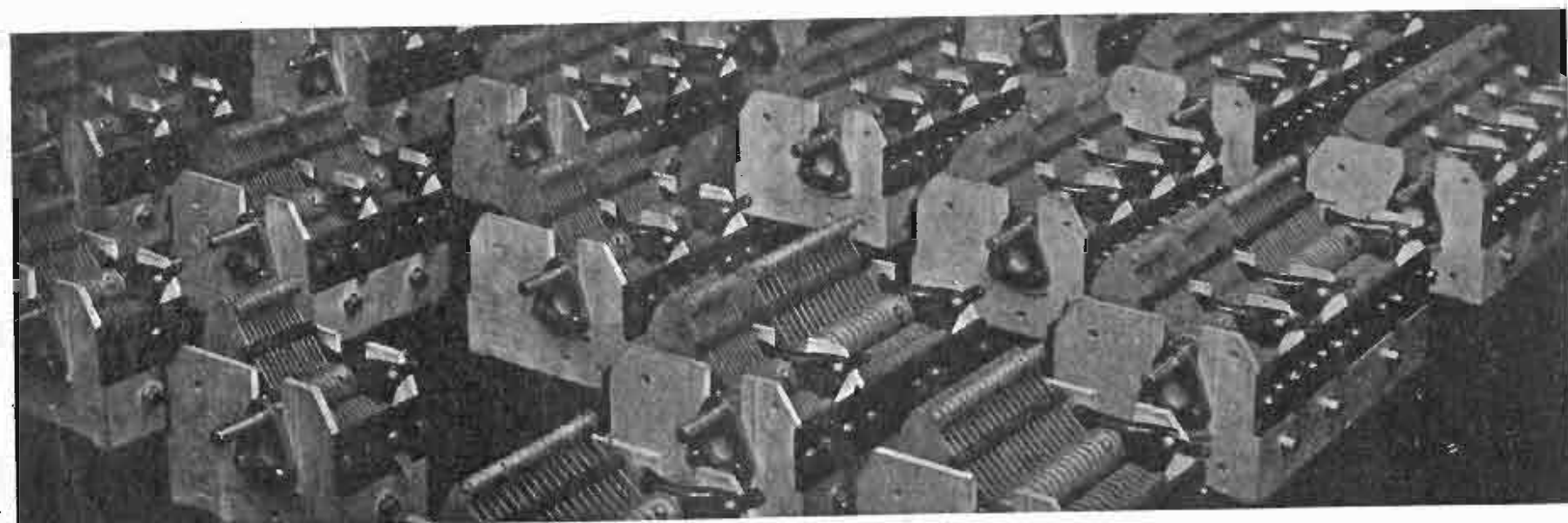
E' da rilevare che nella serie ad alta pendenza è compreso il nuovo pentodo ad accensione indiretta TU 410. L'accensione indiretta consente di evitare, nel modo più assoluto, il ronzio di alternata, che nei pentodi ad accensione diretta, dato il forte coefficiente di amplificazione e malgrado tutti gli accorgimenti, è sempre udibile.

	B 491	C 491	S 493	S 495	TU 410
Tensione del filamento V.	4	4	4	4	4
Corrente del filamento A.	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Tensione anodica V.	200	200	150-200	150-200	200-300
Tensione di schermo V.	—	—	70-90	70-90	150,200
Tensione neg. di griglia V.	1,5	7	2	3-60	10-14
Corrente anodica mA.	4	8	7	0-6	25
Pendenza Max mA./V.	**5**	**5**	**3,5**	**3,5**	**3**
Coefficiente d'amplificazione	65	25	800	500	120
Resistenza interna minima Ohm.	13.000	5.000	230.000	150.000	40.000
Dissipazione anodica Watt	—	—	—	—	7,5
Potenza utile max. Watt	—	—	—	—	2,5

La serie comprende anche due schermate S 493 e S 495: la seconda è a pendenza variabile (multi-mu) indicata quindi per gli stadi di alta e media frequenza, per poter regolare il volume da zero a un massimo senza distorsione. L'altra schermata si presta molto bene come amplificatrice in piccoli apparecchi e come rivelatrice.

Vi sono poi le due universali B 491 e C 491, ottime quindi per ogni stadio del circuito. Specialmente la B 491 è una rivelatrice eccezionale e una amplificatrice di bassa frequenza a resistenza capacità veramente superiore.

Queste valvole posono essere impiegate anche sugli apparecchi già in commercio.

La tabella di equivalenza con i tipi di precedente produzione consente di trovare la valvola più adatta. La sostituzione delle vecchie con le nuove valvole dà agli apparecchi di costruzione non più recente, nuova vita e li trasforma in apparecchi moderni più selettivi, più potenti, dalla voce più pastosa e più pura.

La produzione della Società Scientifica Radio Brevetti Ducati Bologna alla IV Mostra Nazionale della Radio

CONDENSATORI FISSI

SSR DUCATI - MANENS TIPO « 101 ». — Questo è stato il primo condensatore fisso per ricezione realizzato in base ai brevetti Ducati, ed ha trovato rapida diffusione fra tutti i migliori intenditori italiani e stranieri che ne hanno esaltato unanimamente il concetto costruttivo e la forma originale e felice, tanto che oggi, data la sua larghissima divulgazione, questo tipo costituisce un requisito pressochè indispensabile presso ogni buon laboratorio elettrotecnico.

Viene ora costruito in grandi serie nelle capacità da 50 a 10.000 mmf. ed è provato alla tensione di 1500 Volta eff.

Ecco le sue particolarità di costruzione: armature di rame, dielettrico di mica indiana extra pura, custodia in ottone nichelato, serrafili a morsetto, fortissima pressione di chiusura, taratura di precisione.

SSR DUCATI - MANENS TIPO « 102 ». — L'avvento di questo minuscolo tipo di condensatore fisso a mica di qualità straordinaria, ha significato una vera rivoluzione nella storia dei condensatori. E' il condensatore ideale per i costruttori di apparecchi riceventi in serie e perciò, sino dalla sua prima apparizione sul mercato mondiale, il « 102 » si è vittoriosamente imposto, non soltanto presso le più importanti fabbriche italiane, ma anche all'estero.

Pur trattandosi di un condensatore particolarmente ideato per montaggio da parte di fabbriche di apparecchi, ne è stata curata anche una confezione commerciale ove ogni singolo condensatore, con un proprio certificato di garanzia, è racchiuso nella sua scatolina sigillata.

Il « 102 » viene realizzato nelle capacità da 25 a 10,000 mmf. nei 3 diametri di 15, 19 e 28. La tensione di prova è di 1500 Volta eff., l'isolamento di 5 × 100 ohms, la tolleranza di + 10/20 % per i tipi regolari di serie.

Nel suo minor diametro è il più piccolo condensatore a mica esistente ed è l'unico in cui non vi è parte che non abbia lo scopo di fare della capacità. La sua forma circolare è la più razionale fra le tante escogitate finora.

Anche il « 102 » ha le armature di rame, il dielettrico di mica di alto valore, la custodia in ottone nichelato. E' provvisto di due fili terminali della lunghezza complessiva di 100 m/m. e pesa a secondo la capacità dai 4 ai 21 gr. circa.

SSR DUCATI - MANENS TIPO « 601 » - Qui si tratta di un modernissimo tipo di condensatore fisso a mica per alte tensioni e quindi particolarmente destinato alle radio-trasmissioni. L'originalità del suo concetto costruttivo permette di montare in maniera rapida e razionale un numero immenso di differenti modelli di cui un migliaio è stato descritto nel Catalogo SSR n. 14.

L'alto rendimento di questi condensatori è principalmente dovuto alla costruzione secondo i più moderni criteri ed allo studio profondo eseguito sui particolari, sull'irradiazione, sulle varie possibilità di lavoro, sull'isolamento, oltre all'adozione di materiale di prim'ordine: il dielettrico è mica indiana chiarissima, senza la minima traccia di materiali estranei e lavorata in modo da non alterarne minimamente le alte qualità dielettriche.

Il tipo « 601 » contempla le più importanti capacità da 50 a 100.000 mmf. et le tensioni da 1000 a 60.000 Volta eff. max per le frequenze 30, 100, 500, 1000 KC/s.

Questi condensatori in funzione da tempo su impianti trasmittenti governativi militari e di traffico di varie nazioni, hanno dimostrato un rendimento superiore a quelli fino a ieri costruiti all'estero ed hanno guadagnato la stima dei competenti specialmente quando — sottoposti a condizioni disagievoli di lavoro — hanno potuto dimostrare il largo margine di sicurezza col quale sono progettati e costruiti.

Tutti i condensatori dei tipi « 101 » e « 102 » nonchè i pacchi delle armature dei tipi « 601 » subiscono una impregnazione speciale ad un vuoto altissimo che si può ritenere non sia stato ancora adottato in nessun altro impianto del genere.

CONDENSATORI VARIABILI

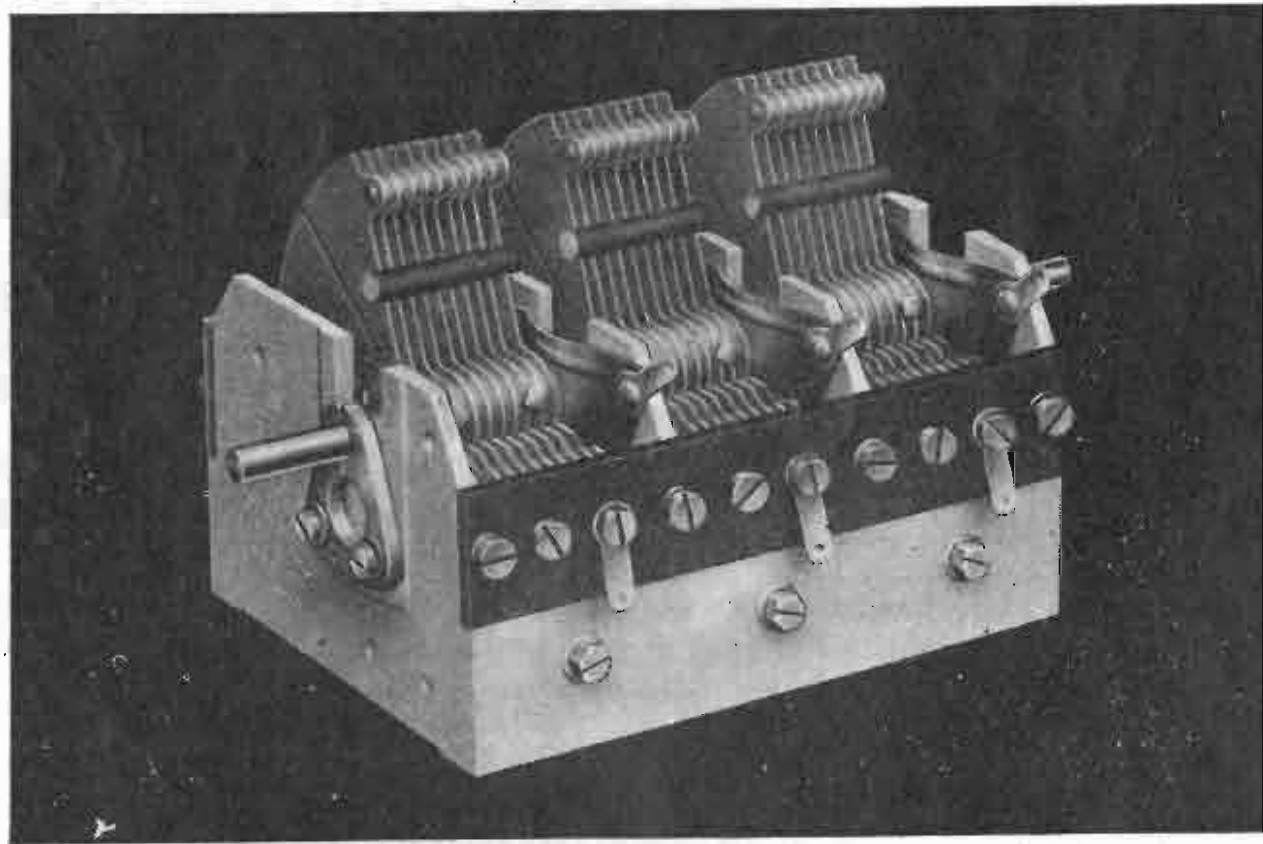
SSR DUCATI VARIABILI TIPO «201» e «202». — Sono ormai noti a tutti i radiotecnici, anche dei più lontani paesi, i condensatori di precisione variabili, già denominati « OC » e « 61 » per ricezione, per misure e per tutti gli altri impieghi di laboratorio. I 13 modelli differenti sono elaborati in maniera da soddisfare alle più svariate esigenze moderne.

Essi sono caratterizzati dalla fresatura delle lamine in un blocco massiccio di alluminio di lega speciale, dall'isolamento in quarzo pyrex, dallo schermaggio dell'isolante e dall'isolamento dei cuscinetti e da altre particolarità costruttive che ne

fanno degli istrumenti di straordinaria precisione et bontà. Questi tipi di condensatori sono stati accolti in tutti i paesi del mondo col più grande entusiasmo perchè mai fino allora un condensatore

variabile di sì alte qualità era stato realizzato industrialmente e quindi ad un prezzo bassissimo al confronto del suo valore intrinseco.

I 13 modelli sono calcolati per le capacità di 50, 80, 100, 150, 250, 350, 375, 500, 550 e 650 mmf. sia per variazione lineare di lunghezza d'onda, di capacità , di frequenza, sia per quella logaritmica, e per le tensioni di scarica di 1000, 1500 e 2000 Volta.

SSR DUCATI VARIABILE TIPO « 402 ». — L'enorme sviluppo della radio ha reso necessaria la fabbricazione in grande serie di condensatori ottimi, ma ad un prezzo tale da non gravare sul

costo dell'apparecchio ricevente. Dopo lunghissimi studi è stato realizzato il tipo « 402 » che si compone di ben 25 modelli diversi.

Dal modello semplice a quello quintuplo, tutti i « 402 » sono caratterizzati dall'assoluta loro antimicrofonicità, mentre la saldatura delle armature, l'equidistanza delle lamine e la tranciatura di quelle esteriori, si basano su concetti modernissimi ed originali. Un maggior pregio fondamentale consiste nel telaio fuso che garantisce l'assoluta stabilità ed invariabilità del condensatore, mentre i dati di ingombro sono i più ristretti possibili.

I vari modelli sono stati realizzati in modo da soddisfare ad ogni moderna esigenza tecnica ed industriale con particolare riguardo alle necessità della supereterodina e non si trova sul mercato un eguale assortimento presentato da nessuna delle case specializzate.

SSR DUCATI VARIABILI TIPO « 703 ». — Un gruppo di condensatori variabili destinati alla trasmissione costituiscono questo tipo. Le armature sono fresate nel blocco massiccio e gli isolamenti sono assicurati da ampie coppie di pyrex, mentre tutto il condensatore è protetto da una fascia di Cellon.

I vari modelli sono già lungamente in uso presso le maggiori stazioni trasmittenti d'Europa e rispondono ovunque egregiamente al loro importante compito.

Speciali studi sono stati compiuti per questi modelli. Essi si presentano studiati e realizzati in modo che il tecnico più profondo e più esigente ne rimane entusiasta.

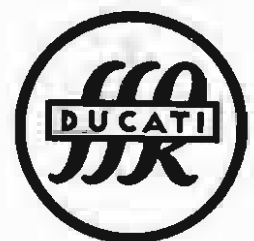
COSTRUZIONI SPECIALI. — Oltre ai condensatori fissi e variabili di cui al precedente breve riassunto, uno speciale Reparto Costruzioni Speciali della Società Scientifica Radio Brevetti Ducati provvede alla costruzione di qualunque tipo e modello di condensatore variabile o fisso che debba rispondere a condizioni particolari di lavoro o di prova, dietro esatta specifica dei valori e dati tecnici richiesti.

Data la lunghissima esperienza nella tecnica dei condensatori elettrostatici, tale Reparto Costruzioni Speciali, disponendo di migliaia di modelli, disegni, progetti, studi, è in grado di fornire un aiuto prezioso ad ogni costruttore di apparecchi riceventi, trasmittenti o di misura.

Ogni condensatore SSR Ducati sia fisso che variabile è basato su brevetti Ducati, depositati in tutto il mondo.

Ogni condensatore SSR Ducati apporta varie migliorie costruttive e tecniche, altrimenti non verrebbe fabbricato.

Ogni condensatore SSR Ducati passa numerose verifiche e collaudi elettrici e meccanici prima di essere confezionato.

Ogni condensatore SSR Ducati è fornito di un certificato di garanzia e di taratura individuale. La confezione originale con il filo di seta gialla « SSR » è protetta dalla legge.

RADIO FOR

E' veramente degna di ammirazione questa Industria che ha saputo in poco tempo piazzarsi a le meglio quotate, lanciando sul mercato radiofonico apparecchi realmente apprezzati per le loro qualità tecniche e costruttive.

La « ELEEROISOLANTI C. FORMENTI e C. » nata nel 1916, ha saputo mettere a servizio della nuova attività tutta la sua preziosa esperienza. mercè la quale ha potuto realizzare una imponente organizzazione commerciale, tale da assicurarle il piazzamento di migliaia di apparecchi.

Dopo poco più di un anno di attività la « Radio For », può dirsi non seconda a qualsiasi altra Industria. Difatti lancia sul mercato una completa serie di apparecchi, dalle 3 alle 8 valvole, i quali ai pregi dell'apparecchio di classe uniscono il requisito del modico prezzo.

La perfetta organizzazione tecnica le consente di mantenersi all'altezza dei tempi, di seguire i criteri della più moderna tecnica. Ammiriamo difatti fra gli apparecchi della nuovissima serie 1932-1933 la nuovissima supereterodina 5 valvole, tipo « F 20 » di superba qualità.

Anche la costruzione dei mobili è stata curata con raffinato gusto.

Alla Mostra della Radio presenta i seguenti apparecchi:

« E 91 ». — E' un apparecchio a 4 circuiti sintonizzati. Comporta 6 valvole delle quali 3 amplificatrici di A. F. del tipo schermato, una rivelatrice pure schermata, un pentodo finale, ed una rettificatrice. E' montato in elegante mobile radio fonografo, con altoparlante elettrodinamico, regolatore di volume e di tono.

Questo stesso chassis viene pure montato in mobile Midget, tipo L 18, ed in mobile radio tipo A 12.

« R 900 ». — E' questo un apparecchio a circuito supereterodina. Comporta 7 valvole delle quali una oscillatrice, una in AF schermata, due in MF pure schermate, una rivelatrice, un pentodo finale ed una rettificatrice.

Grazie ai circuiti sintonizzati, dei quali tre variabili e sei fissi, l'apparecchio è dotato di notevole selettività. E' montato in mobile radio fonografo con altoparlante elettrodinamico, controllo di volume e di tono. Lo stesso chassis viene montato in mobile Midget, tipo D 25, ed in mobile radio, tipo N 30.

« R 900/o ». — E' lo stesso chassis dell'R 900, montato in mobile radio fonografo speciale, veramente originale. Ha applicato un orologio, il cui movimento, a carica automatica, è stato creato appositamente per essere montato negli apparecchi radio, e non ha alcun contatto mobile od interruttore di alcun genere, col vantaggio di non arrecare disturbi alla ricezione, ciò che è inevitabile in altri tipi di orologi data la loro vicinanza allo chassis. Ha una riserva di carica di 24 ore, di modo che il suo funzionamento è assicurato anche se avvengono interruzioni di corrente.

« C 89 ». — E' un apparecchio a circuiti accordati. Comporta 3 valvole schermate in AF, una normale dectetrice, una normale preamplificatrice di BF accoppiata a un trasformatore, due valvole di potenza finali in push-pull, una rettificatrice. E' un apparecchio di elevata sensibilità e purezza. Il push-pull finale assicura una grande fedeltà di riproduzione ed una rilevante potenza, per cui l'apparecchio si presta per grandi audizioni in locali pubblici ed all'aperto. Viene montato in mobile radio fonografo.

« F 14 » Della serie 1932-1933. — E' un apparecchio a 3 valvole, delle quali una rivelatrice schermata, un pentodo finale ed una rettificatrice biplacca. E' montato in grazioso mobiletto di stile moderno con elettrodinamico.

Lo chassis è predisposto per l'applicazione del pick-up; e presenta la particolarità di un unico potenziometro il quale agisce da regolatore di volume sia per la radio che per la riproduzione dei dischi.

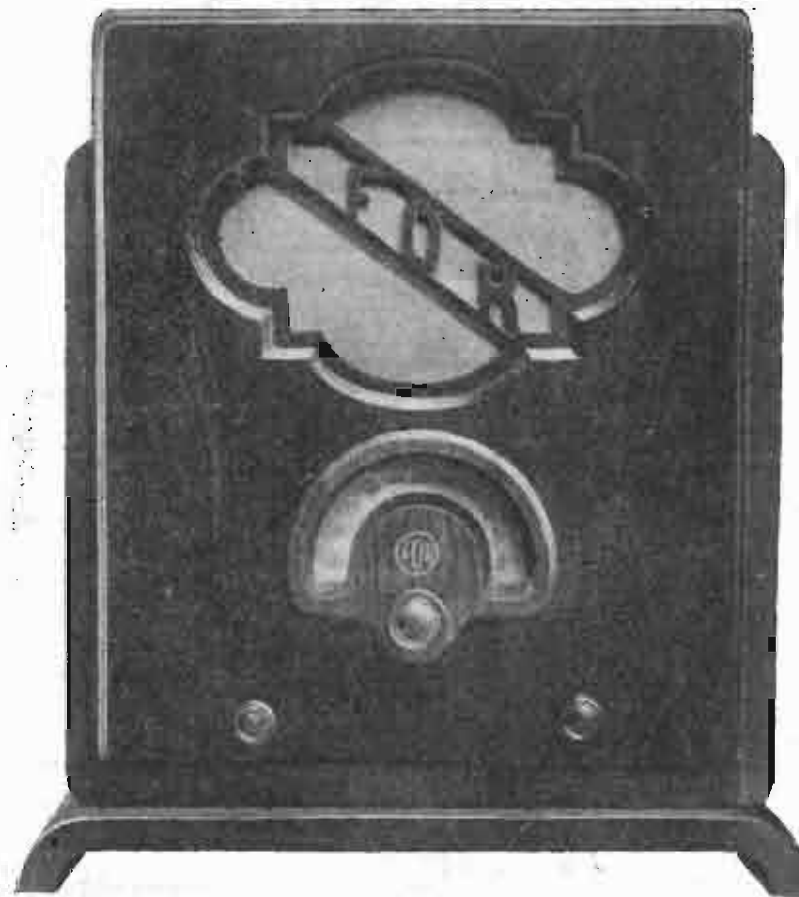
Questo apparecchio è destinato alla ricezione della stazione locale, ma in condizioni favorevoli può anche ricevere altre stazioni tra le più importanti.

« F 14 G ». — E' lo stesso chassis dell'F 14, montato invece in grazioso mobile radio-fonografo. Motore universale e pick-up FOR. E' questo un apparecchio a cui è riservato un largo successo perchè alle sue ottime qualità di radio ricevitore e di riproduttore fonografico, unisce il modico prezzo.

« F 39 » Della serie 1932-1933. — E' un apparecchio a 4 valvole delle quali una schermata in AF, una schermata detectrice, un pentodo finale, ed una rettificatrice biplacca. E' montato con altoparlante elettrodinamico, in elegante mobile di stile moderno. Anche questo chassis consente l'applicazione del pick-up. L'apparecchio ha potenza e qualità di riproduzione veramente buone. Con la sola presa di terra connessa al posto dell'aereo consente la ricezione delle più importanti stazioni europee, anche durante la trasmissione della stazione locale. Aiutato da adeguata antenna è possibile la ricezione di un notevole numero di stazioni estere in forte altoparlante.

« F 39 G ». — E' lo stesso chassis del tipo F 39 montato in mobile radio-fonografo.

« F 20 » Della serie 1932-1933. — E' questo un apparecchio a circuito supereterodina. Comporta 5 valvole, delle quali una schermata oscillatrice-modulatrice, una schermata multimu in M. F., una schermata rivelatrice, un pentodo finale, una rettificatrice biplacca. Ha un filtro di banda in A. F., ed un secondo in M. F., 3 condensatori variabili monocomandati, con quadrante illuminato a visuale intera, alto-

parlante elettrodinamico, controllo di volume e di tono. Ha spiccata selettività e notevole sensibilità, per cui è possibile la ricezione in forte altoparlante di tutte le trasmittenti europee udibili in Italia. E' l'apparechio che può ben definirsi un vero gioiello della più moderna tecnica. Nello studio dello chassis è stato previsto l'uso delle modernissime valvole tipo 57-58.

E' montato in mobile veramente di fine gusto, ed è possibile l'applicazione del riproduttore fonografico.

« F 20 G ». — E' lo stesso chassis dell' F 20 montato in mobile radio fonografo, con discoteca inferiore. Veramente bello questo mobile di stile moderno, che per la sua originale linea incontrerà certamente il favore del pubblico.

Completeranno la serie 1932-1933 due altri apparecchi di alta classe, attualmente in preparazione, a circuito supereterodina, ad 8 valvole il primo ed a 10 valvole il secondo. In questi apparecchi, ed in ispecie nel secondo, sarà particolarmente studiata la parte B. F., la quale assicurerà una riproduzione di grande potenza e di insuperabile fedeltà. Il tipo a 10 valvole è destianto a grandi pubblici ritrovi.

Notiamo ancora, nella produzione 1932-1933 l'altoparlante elettrodinamico FOR, costruito in tutte le sue parti nelle Officine della « ELETTROISOLANTI C. FORMENTI e C. » e con criteri veramente moderni; il pick-up FOR ed il motorino universale FOR.

KING MONARCH - Mod. 101

VALVOLE	Tensione dei filamenti	Tensione negativa di griglia	Tensione delle griglie schermo	Tensione di piacca	Corrente di placca
	Volta c. a.	Volta c.c.	Volta c.c.	Volta c.c.	m. A.
'24 1.ª A. F. V 1	2,5	3,5	85	180	3
24 2.ª A. F. V 2	2,5	3,5	85	180	3
'27 Rivelatr. V 3	2,5	10,—	—	90	1
'27 1.ª B. F. V 4	2,5	13,—	—	170	5
'45 Finale V 5	2,5	50,—	—	220	25
'45 » V 6	2,5	50,—	—	220	25
'80 Raddr. V 7	5,-	—	—	—	—

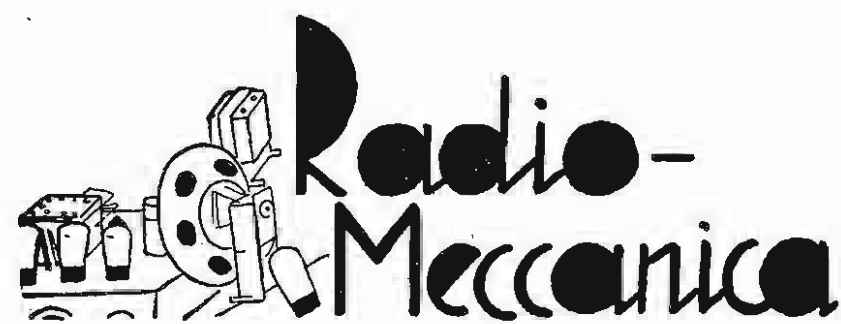
Letture eseguite con il regolatore d'intensità al massimo.

L'apparecchio cui si riferisce il presente schema è uno degli ottimi costruiti dalla « King Mfg. Corporation » di Buffalo. Sebbene costruito per funzionare con valvole schermate normali del tipo '24, queste possono essere facilmente sostituite con le multi-mu '35 o '51, cambiando la resistenza R2, attualmente di 500 Ohm, con una di 200.

I valori dei condensatori sono i seguenti: C1, C2 e C3, condensatori variabili di sintonia; C4, 0,001 mFD; C5, C6, C7, C8, C9 e C10, 0,1 mFD ciascuno; C11, C12, C13 e C15, 1 mFD ciascuno; C14, 2 mFD; C16, 3 mFD.

I valori delle resistenze sono i seguenti: R1, regolatore d'intensità, 10.000 Ohm; R2, 500 Ohm; R3, 100.000 Ohm; R4, 100.000 Ohm; R5, 20 Ohm con presa centrale; R6, 2.000 Ohm; R7 ed R8, 4.000 Ohm ciascuna; R9, 750 Ohm. La resistenza ohmica dell'impedenza di filtro è di 300 Ohm.

L'attacco del pick-up è fatto per mezzo di un « jack » che inserisce il pick-up nel primario del primo trasformatore di B. F. Volendo aumentare la potenza della riproduzione fonografica, occorre eseguire le seguenti modifiche. Lasciando il condensatore C11 sempre connesso al catodo della rivelatrice, inserire tra questo catodo e la resistenza R4, una nuova resistenza da 2.000 Ohm. L'estremo del secondario di L3 sarà distaccato dalla massa, e tra questo estremo distaccato e la massa verrà inserito il pick-up. Si munirà il ricevitore di un commutatore il cui braccio centrale sarà connesso alla massa, uno dei contatti laterali al punto di giunzione tra la R4 e la resistenza da 2.000 Ohm inserita, e l'altro contatto laterale al punto di giunzione tra il pick-up e l'estremo del secondario. E' consigliabile inserire tra l'estremo del secondario e la massa, un condensatore di circa 0,005 mFD.

Radio-Meccanica

Misura e prova delle valvole

(Continuazione. Vedi numeri precedenti)

APPARECCHI PER LA MISURAZIONE DELLE VALVOLE

La valvola bigriglia si può misurare come se fosse una schermata a riscaldamento diretto. E' logico però che se si vogliono misurare le bigriglie con zoccolo francese a 5 piedini, si dovrà munire il provavalvole anche di questo tipo di zoccolo; così pure, usando lo speciale zoccolo a

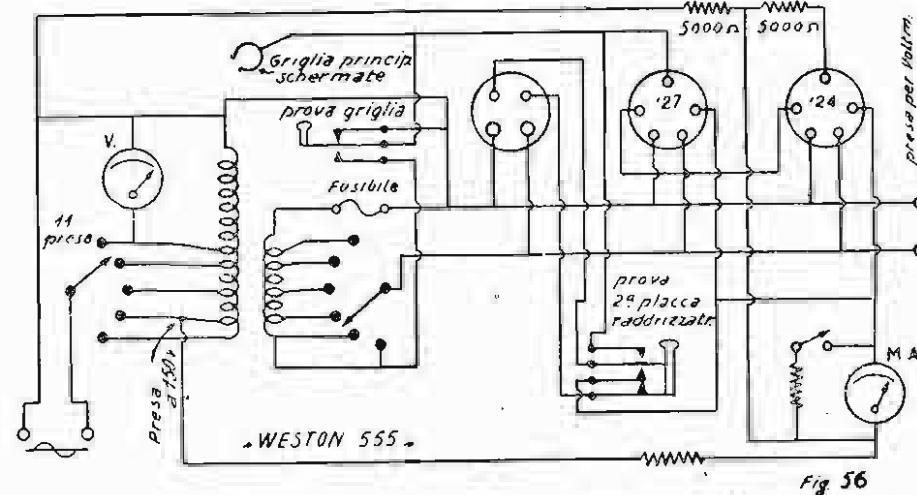
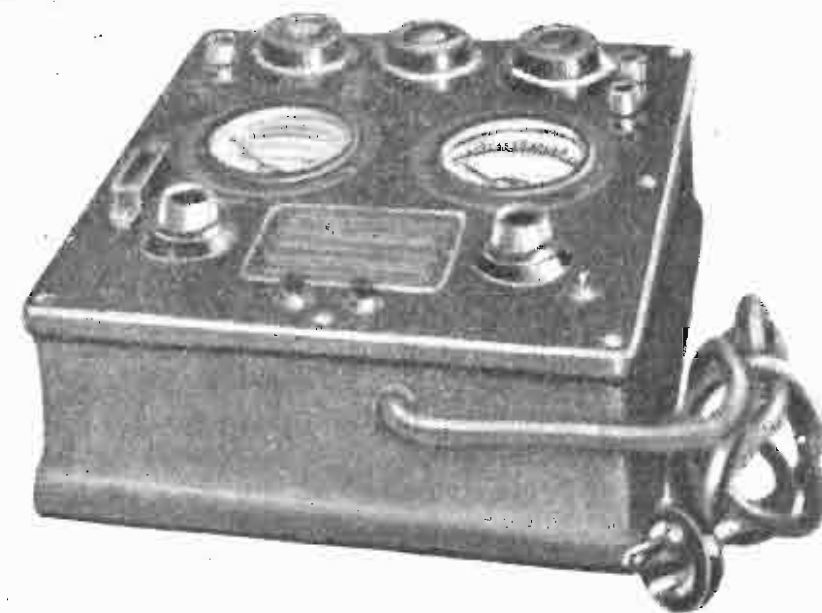



Fig 56

sei contatti, si potranno misurare le valvole americane del tipo 55, 57, 58 e similari.

Un ottimo provavalvole è il *Weston* 555, rappresentato graficamente nella fig. 56. La lettura che si ottiene con detto apparecchio dà modo di calcolare la pendenza della valvola. Tutti i provavalvole funzionanti direttamente dalla corrente alternata, senza l'ausilio di alimentazione anodica con corrente continua a batterie o raddrizzata, danno la sola possibilità di calcolare la pendenza. D'altra parte la pendenza è una delle caratteristiche più importanti della valvola, e quando essa corrisponde a quella prescritta dalla fabbrica, con una differenza in più od in meno del 10 per cento, possiamo senz'altro dire che la valvola è in ottimo stato di funzionamento.

Il trasformatore di tensione ha un primario ed un secondario. Il secondario è a prese multiple con tensioni prestabilite, in modo da usare quella presa che si adatta

Weston 555

alla tensione del filamento della valvola da provare. Il primario ha una parte fissa ed una parte variabile con 11 prese. In parallelo alla parte fissa è connesso un voltmetro per corrente alternata. La tensione di linea viene applicata alla presa con la quale si otterrà al voltmetro l'esatta tensione prescritta dalla Casa. Questo è per far sì che nel secondario si ottengano le costanti tensioni di filamento già prestabilite. Se si analizza il circuito ve-

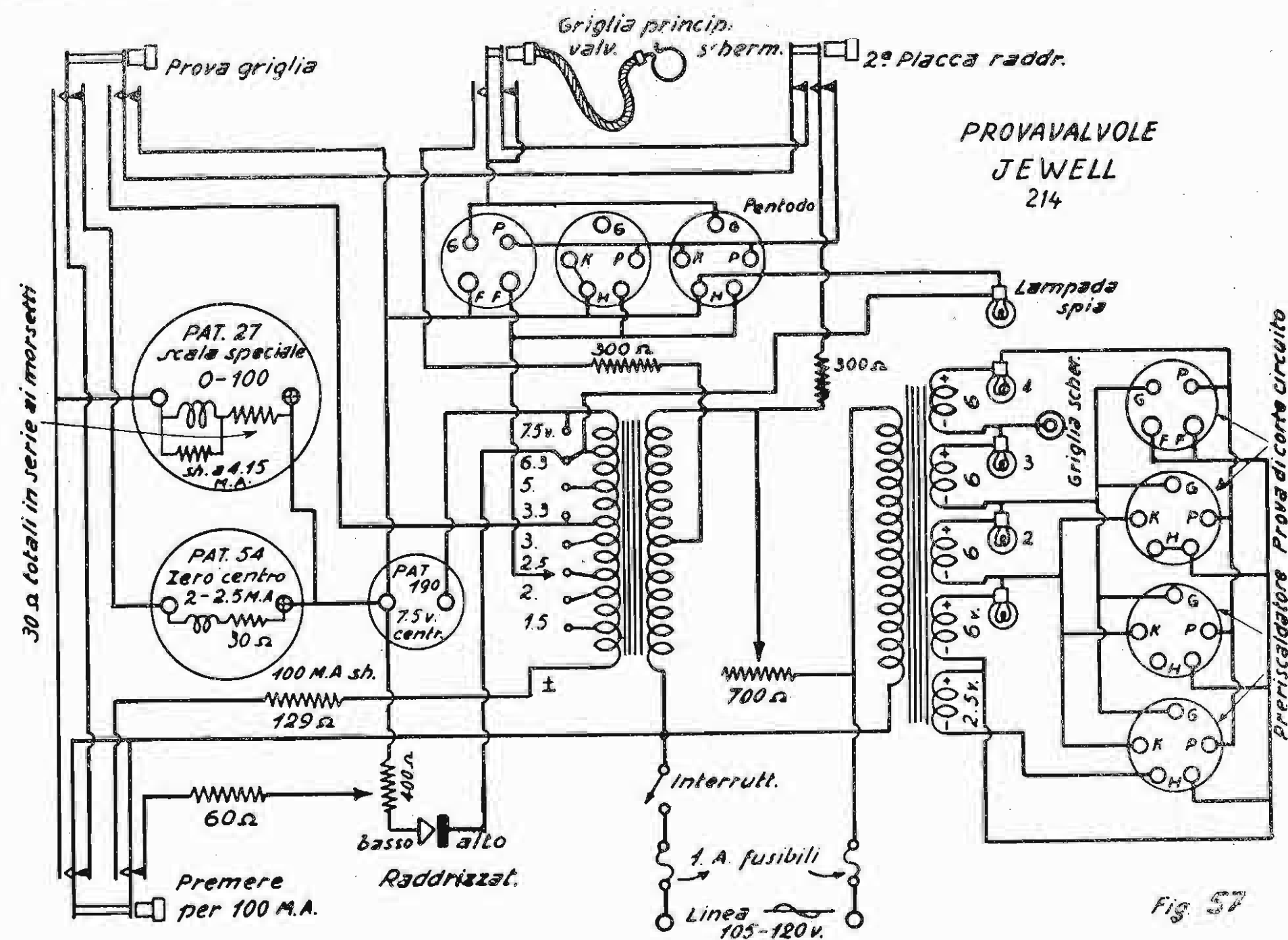
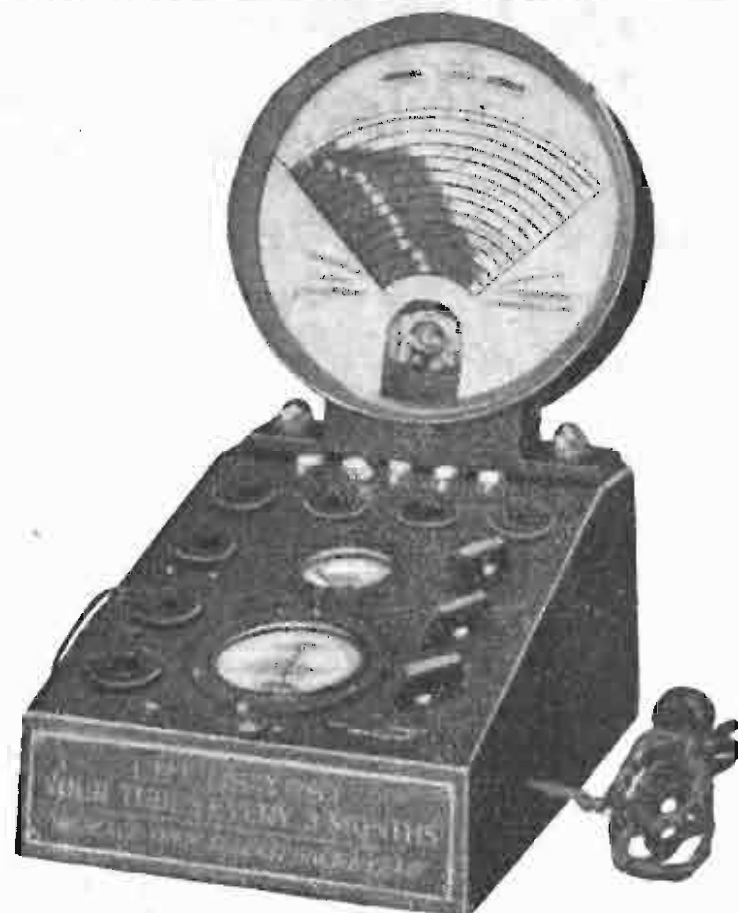



Fig 57

diamo che la valvola viene a funzionare come raddrizzatrice di corrente, e la cui corrente raddrizzata attraversa il milliamperometro. Vediamo altresì che normalmente il ritorno di griglia è al filamento, mentrechè quando pressiamo il bottone per la prova della griglia, il ritorno di griglia è collegato ad un estremo del secondario, provocando così una differenza di potenziale tra la griglia ed il filamento. Messa la valvola da provare nel suo giusto zoccolo, si noterà che il milliamperometro marca una determinata corrente. Questa corrente varierà premendo il bottone di prova, cioè dando un potenziale alla griglia (la griglia si trova a potenziale *zero* quando è collegata al filamento). La differenza tra le due letture del milliamperometro, divisa per il potenziale che diamo alla griglia premendo il bottone, dà la pendenza, o mutua conduttanza. Infatti la pendenza non è altro che il rapporto tra la differenza della corrente di placca e la differenza tra la tensione normale di griglia e quella che provoca la variazione della corrente di placca. In questo caso, come abbiamo detto, la tensione normale di griglia è *zero*. Siccome la pendenza si esprime in milliampère-Volta, il risultato ottenuto va moltiplicato per 1000. Volendo invece trovare la conduttanza, la quale si esprime in *micro-ohms*, il risultato ottenuto va moltiplicato per 1.000.000.

La Weston dà delle apposite tabelle nelle quali sono espressi i dati di lettura del milliamperometro che si debbono ottenere per determinate valvole, acciocchè la valvola si consideri in piena efficienza.

Un provavalvole più completo, ma che si basa sempre su i principii spiegati per il Weston 555, è il *Jewell* tipo 214. Esso è stato costruito appositamente per i rivenditori ed ha uno dei tre strumenti graduato con scale colorate, in modo che qualunque persona che acquista una valvola o che porta la propria valvola per la verifica, può controllarne lo stato. Esso ha, in più del Weston 555, la possibilità di prova del pentodo ed una speciale sezione per la prova dei corto circuiti degli elettrodi interni. Piccole lampadine spia (occorre ricordare che in inglese *pilot lamp* non significa *lampada pilota* come erroneamente si traduce, ma *lampada spia*) colorate diversamente, indicano quale degli elettrodi è in corto circuito. Lo schema di detto provavalvole è rappresentato nella fig. 57.

Il grande strumento indica direttamente se la valvola è buona, mediocre o scadente, senza l'uso di tabelle o calcoli mentali, ed in modo che il cliente rimane convinto che la prova è giusta, come rimane convinto dell'esattezza del peso di una bilancia automatica. Un voltmetro in alternata indica le variazioni della tensione di linea. Un piccolo milliamperometro con *zero* centrale, indica l'esatta messa *a zero* del circuito di prova.

Jewell 214

(*Continua*)

JAGO BOSSI.

L'Ansaldo Lorenz alla IV Mostra Nazionale della Radio

L'Ansaldo Lorenz quest'anno interviene alla IV Mostra Nazionale della Radio e presenta alcuni nuovi modelli che certamente incontreranno il favore del pubblico, che tanto simpaticamente ha favorito il successo ottenuto nella scorsa stagione.

Mediante un migliore attrezzaggio dei propri laboratori sperimentali, la grande organizzazione presenta modelli tecnicamente perfetti ed all'avanguardia di tutte le costruzioni attuali. La possibilità di studiare nella sua forma intrinseca qualsiasi fenomeno che avviene durante il funzionamento dei ricevitori radio, la possibilità di controllare e misurare con grande esattezza le correnti a radiofrequenza in gioco, e il più valido appoggio per l'eliminazione più completa di tutti quegli inconvenienti che potrebbero derivare dopo un certo periodo di funzionamento, l'Ansaldo-Lorenz, senza lesinare nelle spese occorrenti per il completamento degli istrumenti necessari per i suoi laboratori, valendosi di tecnici progettisti di indiscussa fama, della sua annuale esperienza, dell'appoggio tecnico dell'organizzazione di cui fa parte e del perfetto attrezzaggio dei propri Reparti costruttivi, presenta oggi una serie completa di apparecchi Radioriceventi, che qui sotto elenchiamo.

A. L. 77 SUPER mobile moderno

A.L. 22. — A 3 valvole per la stazione locale. Permette di ricevere anche le principali stazioni estere con l'uso di un aereo.

A.L. 33. — Montato sia in mobile da salotto, stile barocchino, che in Radio-valigia alimentato dalla corrente alternata. E' un modello originale di radiofonografo, che permette una potente audizione dei dischi fonografici, grazie il push-pull finale di potenza, composto di due pentodi tipo 247. La ricezione Radio è più intensa del tipo AL 22, sopra descritto.

A.L. 55. — E' un altro ricevitore, novità che l'Ansaldo-Lorenz presenta quest'anno al suo pubblico. Le sue caratteristiche principali sono: 5 Valvole di cui 2 schermate multi-mu, onde medie e lunghe, dai 200 ai 600 e dai 1000 ai 2000 metri, selettività assoluta, (4 circuiti accordati di cui 2 preselettori) regolatore di tono, di potenza, regolatore per eliminare il ronzio della corrente alternata, accordo per l'aereo, scala graduata tarata in lunghezze d'onda, chassis completamente blindato. La sensibilità è acutissima e questo ricevitore permette di ricevere tutte le principali stazioni europee in forte altoparlante elettrodinamico. Per meglio soddisfare le richieste della propria clientela, l'Ansaldo-Lorenz fornisce questo ricevitore montato a Radiofonografo.

A. L. 55 midget — *A. L. 22*

A.L. 77. — E' la Supereterodina « Ansaldo-Lorenz » che merita di essere attentamente osservata, sia dai competenti, che riscontreranno in essa elementi tecnici di prim'ordine, e cioè una sensibilità uniforme di un microvolt su tutta la scala e un'amplificazione costante di tutte le frequenze udibili comprese fra i 30 e 8000 periodi, che dai dilettanti che riscontreranno in questo ricevitore una perfetta selettività e una riproduzione meravigliosa. La selettività, grazie ai sette circuiti accordati esistenti, è altissima e non si riscontrano in questo ricevitore i fruscii, interferenze ed altro che persuadono il pubblico all'acquisto di apparecchi con limitato numero di valvole. Questo ricevitore che è anche montato in un mobile a Radiofonografo, si può ritenere quanto di più perfetto è costruito oggi in Italia nel campo dei circuiti difficoltosi.

Questa la produzione che l'Ansaldo-Lorenz offre questo anno ai suoi Clienti. Lo sforzo di questo grande organismo industriale Italiano, sarà certamente coronato da quel successo che si merita; la possibilità di fornire ai propri Clienti materiale di alta classe e di costo limitato, grazie alla grande serie di apparecchi posta in costruzione, è elemento fnodamentale per richiamare l'attenzione di tutti i negozianti del ramo che sono coloro che consigliano la scelta ai propri Clienti; è anche elemento maggiore perchè questa organizzazione si presenta alla IV Mostra Nazionale della Radio di Milano, per conseguire quel successo che ha sempre avuto e per imporre la propria superiorità.

A. L. 33 Radio-valigia

Certa di avere fatto tutto quanto era possibile per soddisfare le esigenze attuali del mercato e le richieste del pubblico, l'Ansaldo-Lorenz invita tutti gli interessati a richiedere listini e schiarimenti, che saranno immediatamente forniti con quella cordialità di rapporti che caratterizza la sua organizzazione commerciale.

S. I. C. A. R. T.

SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIO APPARECCHI RADIOFONICI E DI TELEVISIONE

MILANO

UFFICIO:
VIA DANTE N. 14
TELEFONO 87-068

STABILIMENTO:
VIA PADOVA, 105
TELEFONO 287-345

La S.I.C.A.R.T., Società Italiana Commercio Apparecchi Radiofonici e di Televisione, espone i seguenti tipi:

MODELLO 632

Apparecchio alimentato da corrente alternata su tutte le tensioni in circuito accordato. 4 valvole di cui 2 schermate tipo multi mu 235 o 551, 1 pentodo 247, 1 raddrizzatrice delle due semionde tipo 280. Comando unico per la ricerca delle stazioni mediante quadrante di sintonia illuminato. Regolatore di volume. Condensatori tripli, variabili, perfettamente allineati. Schermaggio accurato. Altoparlante elettrodinamico. Presa per l'attacco del Pick-up.

MODELLO 232

Apparecchio alimentato da corrente alternata per tutte le tensioni in circuiti accordati. 5 valvole di cui 3 schermate tipo 224 (2 amplificatrici di alta frequenza, 1 rivelatrice di potenza), 1 Triple Twin 295 (nuovissima invenzione americana che consente di riunire due valvole in una sola, per cui l'apparecchio potrebbe anche essere considerato a 6 valvole), 1 radrizzatrice delle due semionde tipo 280. Comando unico

per la ricerca delle stazioni mediante quadrante di sintonia illuminato. Regolatore di volume che permette una fedele riproduzione con qualsiasi intensità di emissione. Controllo di tono della massima efficacia. Condensatori tripli variabili perfettamente allineati. Schermaggio accurato. Altoparlante elettrodinamico. Presa per l'attacco del Pick-up mediante inserzione speciale. Presa per la televisione.

MODELLO 432

Apparecchio in circuito supereterodina. 5 valvole di cui 1 multimu 235 o 551, 2 schermate tipo 224, 1 Triple Twin 295, 1 radrizzatrice delle due semionde tipo 280. Comando unico per la ricerca delle stazioni mediante quadrante di sintonia illuminato. Regolatore di volume che permette una fedele riproduzione con qualsiasi intensità di emissione. Controllo di tono della massima efficacia. Condensatori variabili a tre sezioni perfettamente allineati. Schermaggio accurato. Altoparlante elettrodinamico. Presa per l'attacco del Pick-up mediante inserzione speciale. Presa per la televisione.

MODELLO 832

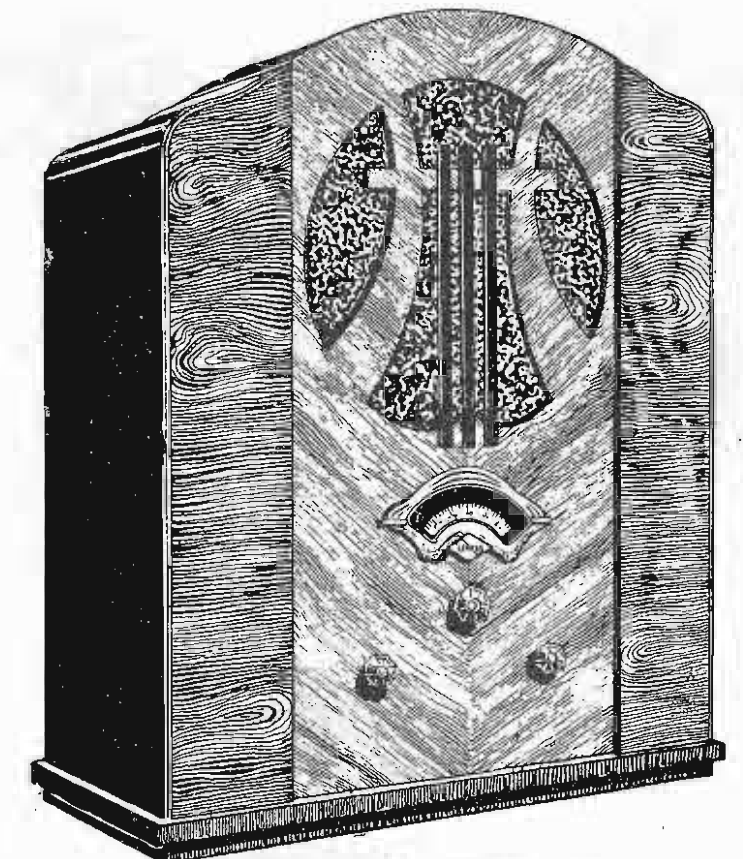
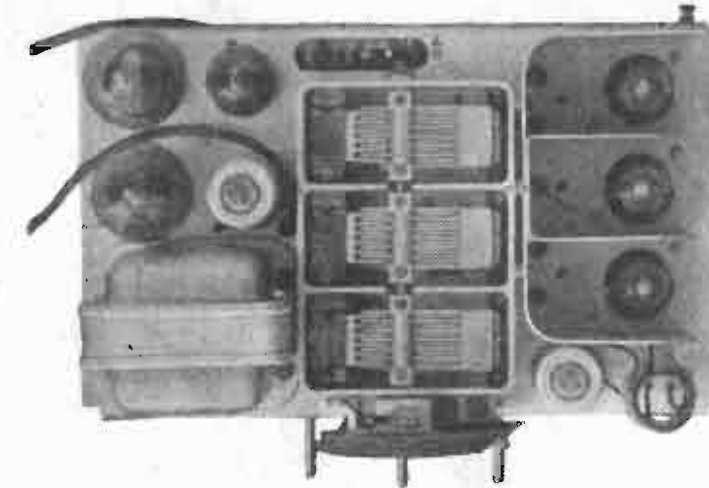
Apparecchio alimentato da corrente alternata per tutte le tensioni in circuito supereterodina, stadio finale di nuovissimo tipo. Eccezionale per selettività, purezza e potenza. Impareggiabile nella riproduzione fonografica. 8 valvole di cui 3 schermate tipo muti-mu, 2 schermate tipo 224, 2 pentodi in Push-pull, 1 radrizzatrice delle due semionde tipo 280. Comando unico per la ricerca delle stazioni mediante quadrante di sintonia illuminato. Regolatore di volume che permette una fedele riproduzione con qualsiasi intensità di emissione. Controllo di tono della massima efficacia. Schermaggio accurato. Altoparlante elettrodinamico di grandi dimensioni e di tipo rinforzato. Presa per l'attacco del Pick-up e per la televisione.

La marca di fiducia

Alla IV Mostra Nazionale la UNDA-RADIO soc. a g. l. di Dobbiaco, una delle più vecchie fabbriche italiane di apparecchi ed accessori Radio partecipa con una serie di ricevitori molto interessanti.

Gli apparecchi « Unda » sin dalla Mostra dell'anno scorso hanno attirato l'interesse e l'ammirazione dei tecnici e dei profani per la loro genialità e perfezione sia dal lato costruttivo che da quello della riproduzione dei suoni. Inoltre gli apparecchi « Unda » si distinguono per il loro prezzo veramente modico, specialmente se si vuole considerare che nessuna parte, nessuna finitura è trascurata e che l'apparecchio « Unda » nei suoi particolari e nel suo assieme è pari alle più famose marche.

Chassis e dinamico M. U. 60

Come novità la « Unda » presenta un apparecchio del tipo supereterodina a 6 valvole in mobile da tavolo. Questo apparecchio, che porta la denominazione di « M. U. 60 » è dotato dei più moderni tipi di valvole americane. Vi troviamo le due nuovissime valvole schermate multi-mu 58 oltre alla schermata 57, nell'uscita il pentodo 247 ed infine come seconda rivelatrice, anti-fading e autoregolatrice del volume la valvola brevettata « Wunderlich », che negli ultimi mesi ha fatto parlare tanto di sè tutto il mondo radiotecnico.

Il tandem dei condensatori brevettati « Unda »

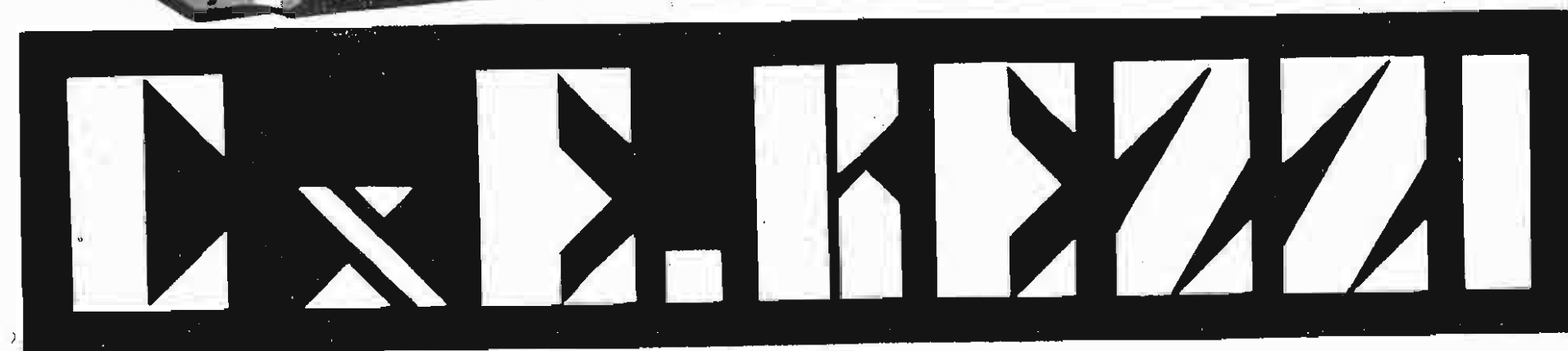
Si vede già dalla dotazione di valvole che l'apparecchio Super M. U. 60 presenta quanto di più moderno e perfetto l'industria radio possa offrire. Le caratteristiche dell'M. U. 60 si possono brevemente così riassumere: selettività assolutamente massima allo stato attuale della tecnica, sensibilità sorprendente sia durante la ricezione serale che diurna. Uno speciale dispostivo permette di ridurre la sensibilità dell'apparecchio durante la influenza di forti disturbi atmosferici od in luoghi ove vi siano generalmente disturbi causati da linee di alta frequenza, ecc.

La riproduzione dei suoni e della voce è naturalissima anche al massimo della potenza (2.5 Watt) grazie alla valvola Wunderlich che evita assolutamente la saturazione dell'ottimo altoparlante elettrodinamico. La valvola Wunderlich ha la funzione di regolare automaticamente il volume di riproduzione di tutte le stazioni ricevute a quella potenza che il radioamatore una volta tanto fissa manovrando l'apposito comando.

Di conseguenza anche il noiosissimo fading, affievolimento, rimane praticamente eliminato con questo apparecchio. Il comando della sintonia è assolutamente unico, mentre altri due comandi servono da regolatore di tono ed interruttore, e da regolatore di volume. Ci troviamo dunque di fronte ad un apparecchio di qualità eccellenti e che si può definire ideale per famiglia. Esso è semplicissimo e pratico nella manovra, potente e puro nella riproduzione, elegante nel mobile e modico nel prezzo.

Supereterodina M. U. 60

Oltre a questa novità la « Unda » espone in due mobili diversi il suo classico apparecchio supereterodina a 8 valvole M. U. 18 a, che nella stagione 1931-32 conquistò il pieno favore del mercato e che per questo, ancora perfezionato, sarà mantenuto in vendita anche per tutta la stagione 1932-33.

Un piccolo apparecchio a 3 valvole per la stazione locale « M. U. 3 » completa la serie degli apparecchi « UNDA », che con orgoglio si fregiano del motto: la marca di fiducia.

OFF. ELETTROMECCANICHE C. & E. BEZZI

Come è noto, il problema delicatissimo dell'alimentazione in alternata delle valvole nei radio-ricevitori ha potuto essere felicemente risolto soltanto dopo i perfezionamenti raggiunti nella costruzione dei trasformatori statici.

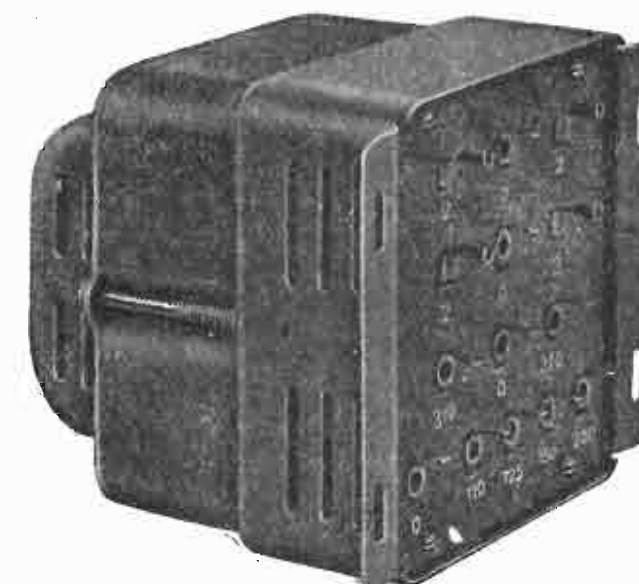
Alla risoluzione dell'arduo problema hanno contribuito validamente anche le *Officine Meccaniche C. e E. Bezzi di Milano*, una Casa che ha il vanto di essere tra le più antiche costruttrici di trasformatori nei tipi più svariati per tutte le applicazioni.

I suoi trasformatori di alimentazione sono quindi frutto di studi accurati e di lunga esperienza: per la loro speciale costruzione è stato creato un apposito reparto, dotandolo di macchinario e di apparecchi modernissimi, ed affidandolo alla competenza di valenti tecnici specializzati.

L'accoglienza favorevole che i massimi costruttori di apparecchi hanno fatta alla produzione della Bezzi è la garanzia maggiore delle ottime qualità conseguite.

Nei trasformatori statici di alimentazione prodotti dalla Bezzi il nucleo magnetico è del tipo a mantello con lamiere legate per ridurre al minimo le perdite ed intercalate in senso opposto perchè ne risulti una esigua riluttanza magnetica.

Per evitare distorsioni di suono le lamiere lavorano ad induzione poco spinta, così che è garantita la forma com-

pletamente sinussoidale delle tensioni e delle correnti sui secondari.

Tra l'avvolgimento primario ed i secondari è stato posto uno schermo elettrico per eliminare nella ricezione i ronzii causati dalle perturbazioni indotte nella rete stradale.

I trasformatori sono racchiusi in elegante scatola di lamiera di ottima permeabilità per evitare i flussi di fuga e delle finestre praticate nella stessa scatola permettono la razionale circolazione d'aria necessaria al raffreddamento. L'avvolgimento è del tipo concentrico pel vantaggio della massima robustezza meccanica e della più lunga durata.

Le bobine sono essiccate in forni riscaldati a circolazione di aria calda, quindi introdotte in autocavi ad elevata temperatura, operando nel vuoto spinto per espellere tutta l'aria e l'umidità.

Dopo questo trattamento si inietta la vernice isolante alla pressione di 10 atmosfere.

Le bobine così scrupolosamente impregnate sono ritornate al forno per la completa ossidazione della vernice.

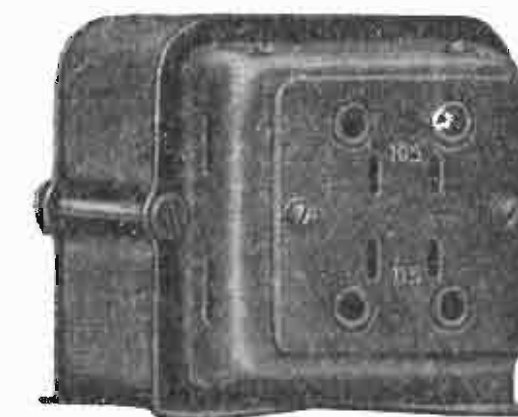
Questi lunghi e meticolosi trattamenti hanno lo scopo di eliminare qualsiasi traccia di umidità, di riempire ogni spazio libero, di perfezionare l'isolamento, di rendere il tutto meccanicamente resistente.

Il filo impiegato è del tipo a doppia smaltatura. Prima di essere avvolto è provato attraverso bagno di mercurio ad una tensione di 500 Volta.

Le prove elettriche sono più rigorose e si concludono alimentando il trasformatore finito per un'ora ad una tensione e frequenza doppie di quelle di funzionamento.

Sono poi accuratamente eseguite prove di rigidità dielettrica fra i singoli avvolgimenti e fra gli avvolgimenti e la massa ad una tensione mai inferiore a 2500 Volta e per la durata di cinque minuti primi.

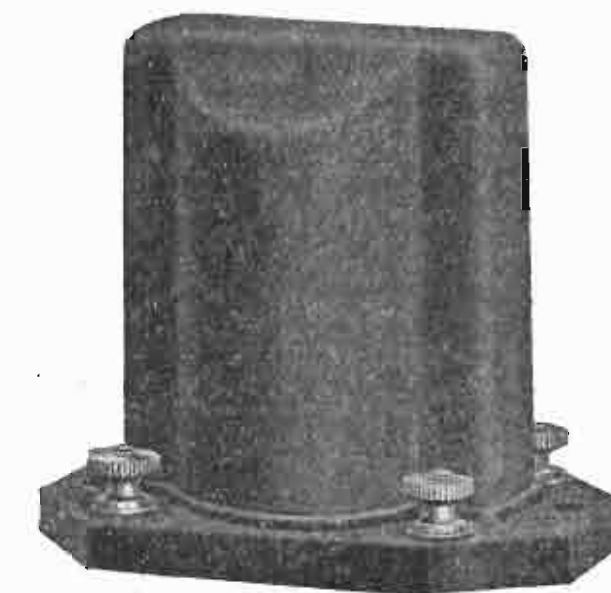
Col sistema potenziometrico si misurano anche i rapporti di trasformazione.

Le *Officine Meccaniche C. e E. Bezzi*, che costruiscono qualsiasi tipo di trasformatore e si assumono anche lo studio per qualsiasi applicazione speciale, hanno una vasta produzione di ottimi trasformatori a bassa frequenza.

Le qualità veramente ideali dei detti trasformatori sono state ottenute grazie all'uso di nuclei di una lega di ferro speciale e a una ingegnosa disposizione degli avvolgimenti. La leggera caduta della caratteristica in corrispondenza delle frequenze più basse e più elevate non ha importanza giacchè avviene in corrispondenza a frequenze che sono al limite di udibilità dell'orecchio umano.

Con una fedeltà di riproduzione almeno altrettanto buona come quella di un accoppiamento intervalvolare per resistenza capacità, questi trasformatori consentono un maggior grado di amplificazione e sono quindi da preferirsi. Questi trasformatori permettono di disporre due o tre stadi di BF in cascata senza che si verifichino inconvenienti anche se i trasformatori vengono collocati vicini.

Questi trasformatori sono costruiti in modo da avere un primario di induttanza molto elevata ma di bassa resistenza ohmica. Gli avvolgimenti sono disposti in modo da aversi un minimo di dispersione e un minimo di capacità propria e con ciò una ottima riproduzione dei suoni più elevati e assenza di punte di risonanza. Le loro dimensioni sono ridotte al minimo compatibilmente con le loro elevate qualità elettriche. Essi hanno inoltre una altissima solidità elettrica e meccanica che assicura una durata quasi illimitata. Gli avvolgimenti sono rigorosamente isolati tra loro e rispetto al nucleo e allo schermo e tale isolamento viene provato a 1500 Volta.

Vengono anche costruiti trasformatori specialmente adatti come trasformatori di entrata, per esempio, per il collega-

mento di un rivelatore a cristallo o di una presa fonografica a una valvola amplificatrice, nonchè trasformatori di uscita per l'accoppiamento dello stadio finale a un altoparlante, bobine e nuclei per altoparlante, ecc. ecc.

Le *Officine Meccaniche C. e E. Bezzi* (via Poggi, 14 - Milano) è una di quelle Case italianissime che fanno onore alla nostra Industria; prova ne sia che essa esporta largamente i suoi pregevoli autotrasformatori, i suoi trasformatori, ecc.

RADIO RICEZIONI APARASSITICHE

(Continuazione. Vedi numeri precedenti)

Vedremo dettagliatamente in seguito, in un capitolo a sè, a quali correnti dia luogo e come avvenga il raddrizzamento dell'onda portante composta fig. 7 risuonante nel circuito oscillante ad AF 2, mediante il quale viene rivelata la corrente ausiliaria, su essa modulata, a FF, fig. 4; per ora ammettiamo senz'altro che il rivelatore 4, raddrizzando tale onda portante composta fig. 7, dia l'onda raddrizzata fig. 9 formata dai soli semicicli positivi di essa.

Tale onda raddrizzata fig. 9 attraversa quindi il primario 5, e poichè l'insieme dei valori medi dei semicicli positivi che la compongono riproduce appunto una corrente oscillante fig. 10, corrispondente alla corrente ausiliaria modulata a FF fig. 4, (in quanto l'onda portante composta fig. 7 risulta appunto formata dall'onda supporto fig. 5, modulata da essa), accordando il secondario 6 sulla frequenza di tale corrente ausiliaria modulata a FF fig. 4, si ottiene in esso la risonanza della sopradetta corrente oscillante fig. 10, che, dopo essere stata eventualmente amplificata con un comune amplificatore a MF, viene ad essere raddrizzata dal rivelatore 7.

Con tale raddrizzamento la corrente ausiliaria modulata a FF fig. 10 viene privata dei semicicli negativi e trasformata nell'onda raddrizzata fig. 11, da cui viene rivelata la componente a BF corrente fonica fig. 12 che, dopo essere stata eventualmente amplificata con un comune amplificatore a BF, aziona l'altoparlante 8.

(Anzichè accordare volta per volta i circuiti a MF sulla frequenza della corrente ausiliaria modulata a FF fig. 10, è più conveniente lasciare inalterata la frequenza su cui tali circuiti sono accordati, e produrre in essi la risonanza mediante l'interferenza della corrente ausiliaria modulata a FF fig. 10 con una corrente oscillante locale, generata da una eterodina, di frequenza tale che si ottenga un battimento di frequenza costante e corrispondente appunto alla frequenza su cui sono accordati tali circuiti a MF. Tale interferenza della corrente ausiliaria modulata a FF fig. 10 con la corrente oscillante locale non altera minimamente il funzionamento del sistema che veniamo esponendo ed il relativo studio di esso, per cui per semplicità tralasciamo momentaneamente di considerarla).

Dunque l'apparecchio ricevente fig. 8 è in grado di ricevere l'onda portante composta analizzandola, per così dire, ed ottenendo così le trasformazioni di correnti inverse a quelle effettuate nella trasmittente fig. 1.

Infatti, come si è detto, in tale trasmittente fig. 1 con la corrente a FF fig. 2 si modula la corrente ausiliaria fig. 3 ottenendo la corrente ausiliaria modulata a FF, fig. 4, con la quale si modula infine l'onda supporto fig. 5 ottenendo l'onda portante composta fig. 7 che viene irradiata dall'antenna 8.

Nell'apparecchio ricevente fig. 8 invece dall'onda portante composta fig. 7, captata dall'antenna 1, a mezzo di una prima rivelazione effettuata dal rivelatore 4, si ottiene la corrente su essa modulata fig. 10, corrispondente alla corrente ausiliaria modulata a FF fig. 4, e da essa, con una seconda rivelazione effettuata dal rivelatore 7, si ottiene la corrente a FF fig. 12 corrispondente alla corrente microfonica trasmessa, fig. 2.

Su tale importante proprietà, come si vedrà, si basa appunto il raggiungimento della selezione delle onde portanti composte dalle correnti parassitarie, ed il conseguimento quindi delle ricezioni aparassitiche.

Vediamo ora il comportamento del ricevitore di fig. 8 nei riflessi delle correnti parassitarie.

Ben poco si sa di preciso intorno alla essenza di tali correnti parassitarie per il fatto che non essendo possibile studiarle senza prima farle risonare in un circuito oscillante, vengono immancabilmente a risentire della lunghezza d'onda propria di tale circuito in cui risuonano e vengono quindi a sfalsare completamente la loro originale conformazione oscillatoria.

Conseguentemente tutte le cognizioni che si hanno sulla conformazione delle correnti parassitarie sono assolutamente ipotetiche ed ottenute più per deduzione, considerando gli effetti di esse sui circuiti oscillanti, che per induzione studiando il fenomeno a sè.

Tali correnti parassitarie si dividono in due categorie: correnti parassitarie atmosferiche e correnti parassitarie artificiali. Le correnti parassitarie atmosferiche sono prodotte da fenomeni naturali, quali scariche temporalesche, aurore boreali, ecc. ecc.; le correnti parassitarie artificiali sono invece prodotte da organi perturbatori, quali motori elettrici, interruttori elettrici, linee ad AT, treni di onde smorzate ecc. ecc.

Mentre le correnti parassitarie atmosferiche non si sono sinora potute assolutamente eliminare e neppure attenuare nelle ricezioni radiofoniche, le correnti parassitarie artificiali si sono invece potute attenuare, ed in alcuni casi anche eliminare, agendo però direttamente sull'organo o sugli organi perturbatori.

Ciò non pertanto le scariche parassitarie artificiali, influenzano ancora gli apparecchi ricevitori e nelle grandi città li influenzano quasi più che le correnti parassitarie atmosferiche, perchè gli organi perturbatori sono tali, tanti e così comuni che è assolutamente impossibile identificarli e ridurli al silenzio; quindi si può ritenere che le radio ricezioni siano tuttora perturbate sia dalle correnti parassitarie atmosferiche che dalle correnti parassitarie artificiali.

Ben diverso però è l'effetto delle une e delle altre di tali correnti parassitarie sui radio ricevitori.

Infatti mentre le correnti parassitarie atmosferiche generano un effetto perturbatore d'intensità quasi costante su tutta la gamma di lunghezze d'onda (la differenza di intensità con cui talvolta tali correnti influenzano i ricevitori sulle varie lunghezze d'onda essendo per lo più dovuta alla maggiore amplificazione da questi effettuata delle onde più lunghe o delle onde più corte), le correnti parassitarie artificiali hanno invece un centro di perturbazione localizzato su una ristretta gamma di lunghezza d'onda, e le lunghezze d'onda via via più distanti da tale centro di perturbazione, risultano sempre meno perturbate fino, sovente, a non esserlo più del tutto.

D'altra parte però, mentre le correnti parassitarie atmosferiche, eccetto i casi in cui la ricezione avvenga in condizioni oltremodo sfavorevoli, esercitano un effetto piuttosto blando e tale da non impossibilitare quasi mai assolutamente la ricezione, le correnti parassitarie artificiali invece, nella zona d'onda corispondente al sopradetto centro di perturbazione, risultano sovente così potenti ed intense da paralizzare totalmente la ricezione.

E ciò perchè, mentre le correnti atmosferiche vengono a prodursi in un circuito puramente capacitivo (esse infatti vengono generate nell'etere dalla scarica delle forti quantità di elettricità ad alto potenziale di cui l'atmosfera viene a caricarsi rispetto alla terra) e non possono perciò possedere un'unica e definita frequenza, le correnti parassitarie artificiali si producono invece in circuiti che possiedono sempre induttanza e capacità, per cui risultano formate da oscillazioni di una sola frequenza, o da oscillazioni di più frequenze, che occupano però sempre una gamma di lunghezza d'onda relativamente ristretta.

Considerando dunque il fatto che, come si è visto, un apparecchio ricevente risente le correnti parassitarie atmosferiche invariabilmente su tutto lo spettro di lunghezza d'onda, mentre risente le correnti parassitarie artificiali solamente su una zona d'onda sufficientemente ristretta, se ne deduce che, mentre le correnti parassitarie artificiali risultano formate da oscillazioni che indubbiamente possiedono una unica frequenza, od un insieme di frequenze contigue che occupano una relativamente ristretta zona d'onda, e quindi sono presumibilmente oscillazioni periodiche, le correnti parassitarie atmosferiche invece non sono affatto oscillazioni periodiche.

Infatti poichè è inammissibile che una scarica atmosferica possa provocare una serie infinita di oscillazioni periodiche che vengano a coprire completamente tutto lo spettro di lunghezze d'onda così da effettuarne la totale perturbazione, tale fenomeno non si spiega che ammettendo che le scariche atmosferiche parassitarie producano un insieme di oscillazioni non periodiche che diminuiscono la loro frequenza progressivamente sino a zero.

In tale maniera infatti le oscillazioni parassitarie atmosferiche non vengono ad avere una frequenza costante (cosa che giustifica appunto la mancanza nello spettro delle lunghezze d'onda di un centro di perturbazione massima) e vengono ad avere frequenze decrescenti, e quindi periodi

crescenti, in funzione del tempo, sì da coprire appunto completamente tutto lo spettro delle lunghezze d'onda (cosa che giustifica la perturbazione da esse apportata su tutta la gamma d'onda).

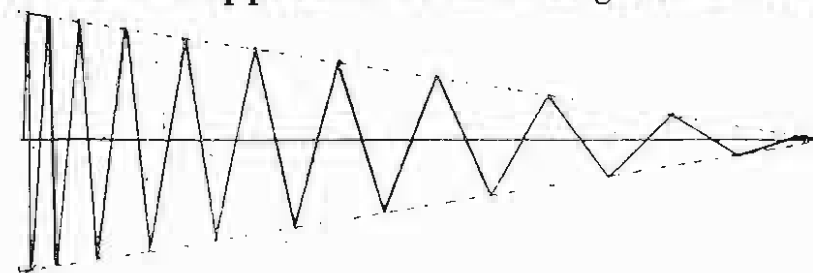



Fig. 13.

In fig. 13 si vede una successione di oscillazioni parassitarie atmosferiche la cui frequenza elevatissima appunto all'inizio delle oscillazioni scende progressivamente a zero.

In fig. 14 si vede la variazione di frequenza di una di tali oscillazioni parassitarie atmosferiche in funzione del tempo.

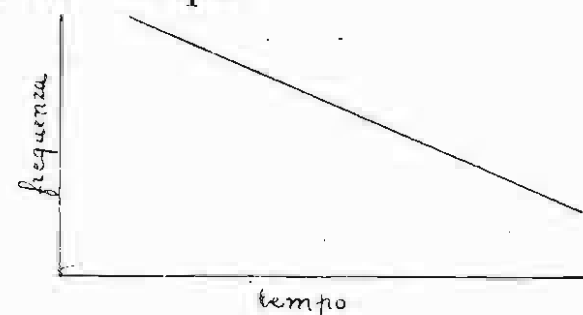



Fig. 14.

Quindi, concludendo, le correnti parassitarie artificiali risultano sempre o quasi sempre formate da oscillazioni periodiche, mentre le correnti parassitarie atmosferiche che, come si è visto, non

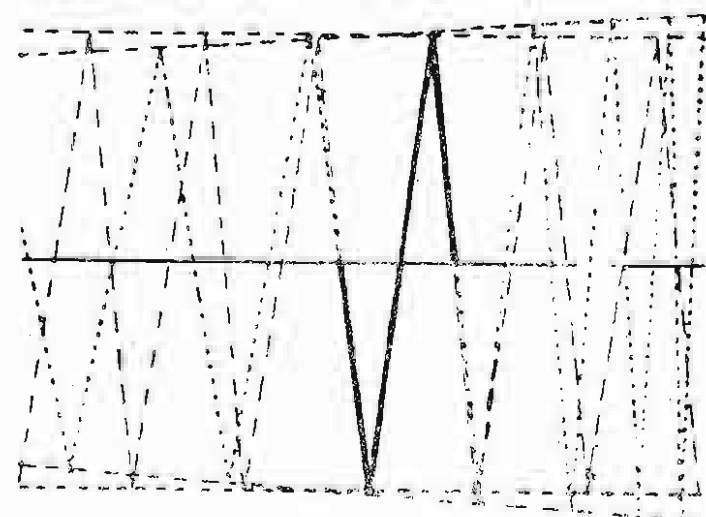



Fig. 15.

hanno affatto una frequenza di oscillazione costante in quanto diminuiscono la loro frequenza in funzione del tempo, in taluni casi, come è evidente, possono avere in comune con un'onda periodica di frequenza qualsiasi, ad esempio con l'onda di risonanza di un circuito oscillante, una o più oscillazioni (fig. 15), mentre in altri casi invece non hanno in comune che una porzione più o meno ridotta di quell'oscillazione che per la sua conformazione più si accosta ad essa (figura 16), e ciò appunto a seconda la varia forma della curva ad essa corrispondente (fig. 14); le

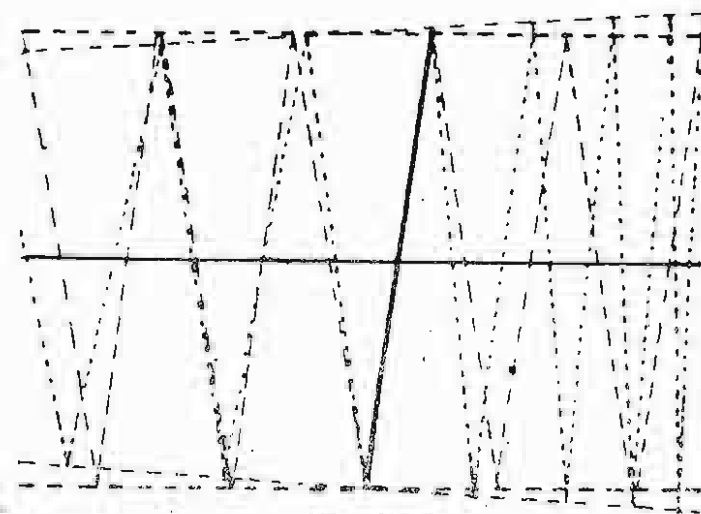



Fig. 16.

correnti parassitarie artificiali eccitano cioè i circuiti oscillanti con degli impulsi che in linea di massima si possono ritenere di forma sinussoidale, mentre invece le correnti parassitarie atmosferiche eccitano i circuiti oscillanti con degli impulsi che in taluni casi possono essere anche di forma sinussoidale (fig. 15), ma che molto più probabilmente, dato il loro forte smorzamento, vengono a risultare solamente semplici tratti di oscillazioni sinusoidali (fig. 16).

(*continua*) RICCARDO BRUNI

--- SIEMENS ---

« *Prodotto nazionale* » chiama la *Siemens* la sua ottima serie di radioricevitori, ed essa è stata infatti fra le primissime ad organizzare, dopo l'inasprimento delle dogane, la costruzione in Italia degli apparecchi *Telefunken*. Consapevole della responsabilità che le veniva dalla fama mondiale della perfetta produzione di questa marca germanica, l'organizzazione italiana è stata quanto mai diligente, di modo che i suoi apparecchi godono ora della più meritata rinomanza e sono certamente fra i migliori che trovansi oggi sul mercato nazionale.

Ci manca lo spazio per un dettagliato esame della produzione della *Siemens*, ma vogliamo però dire in succinto delle caratteristiche dei suoi più noti radioricevitori.

Incominciamo dal popolarissimo *Telefunken* 410. Con esso la *Telefunken* si è posta da noi all'avanguardia dei ricevitori economici.

Completo di valvole e altoparlante esso non costa che 700 Lire.

Il *Telefunken* 410 permette con antenna interna la perfetta ricezione del trasmettitore regionale e la ricezione — con piccola antenna esterna — delle principali stazioni europee. Qualora ci si trovi in una città ove esiste una trasmittente, sarà sempre possibile, mediante l'uso di un filtro, di eliminarla e di ricevere molte altre stazioni.

Il ricevitore è dotato di 1 valvola rivelatrice con un tipo nuovo e speciale di reazione frenata, di 2 valvole di bassa frequenza a resistenza - capacità e di 1 valvola raddrizzatrice.

Dotato di trasformatore di rete per 4 tensioni: 110. 125, 160, 220 V., di fusibile termico di sicurezza e di attacco per fonografo, è montato in un elegante mobiletto in noce, assieme con un poderoso altoparlante bilanciato a 4 poli, del quale si può variare anche la tonalità.

Il ricevitore ha caratteristiche costruttive assai interessanti: così il circuito di sintonia è corazzato in capsula ramata, onde rendere la ricezione quanto più possibile esente da disturbi. Le due prese di antenna sono dotate di variatore a diverse posizioni, onde poter variare la sensibilità e la selettività del ricevitore secondo il luogo ove esso è installato.

Una delle caratteristiche più spiccate di tale ricevitore è la *scala gigante*, suddivisa in 200 gradazioni, che permette un'acuta sintonia e dà la possibilità di ricevere e individuare con facilità un buon numero di stazioni, nel campo d'onda 200-2000 m.

E passiamo al *Telefunken* 340, il ricevitore supereterodina popolare, adatto cioè anche ai bilanci familiari più modesti: non costa infatti che 1320 lire.

L'intenditore, che sa quanto sia complessa e delicata la costruzione di un ricevitore con tale circuito, comprenderà quale sforzo si sia fatto per creare un ricevitore di tale tipo, compreso in tale limite di prezzo.

L'apparecchio comporta 4 valvole riceventi più una raddrizzatrice, è costruito in forma assai compatta ed è dotato di un ottimo altoparlante elettrodinamico di grande apertura di cono. L'assieme è contenuto in un elegante mobiletto in noce di stile moderno.

Il campo d'onda del ricevitore va da circa 200 a 600 metri. La scala a finestrella è illuminata ed è tarata in gradi e chilocicli per permettere una rapidissima individuazione delle stazioni trasmittenti. Il ricevitore è costruito per 4 tensioni: 110. 125, 160, 220 V. facilmente commutabili ed è dotato di fusibile di sicurezza. Esso ha comando unico di sintonia, regolatore di intensità e variatore di tono, sicchè si può, anche con questo apparecchio di basso prezzo, ottenere un'ottima riproduzione sonora con possibilità di variarne le finezze. Possiede l'attacco per il fonografo, con un commutatore che permette l'immediato passaggio dalla ricezione radiofonica all'amplificazione grammofonica.

Il ricevitore permette la ricezione di tutte le principali stazioni europee con ottima intensità e con perfetta selettività e permette l'eliminazione della stazione locale in 2 gradi al massimo della scala di sintonia,

E veniamo alla serie delle supereterodine di gran lusso: *Telefunken* 650, 651 e 652.

Il *Telefunken* 650 rappresenta il più moderno, interessante, perfetto ricevitore della *Telefunken*.

Trattasi di una supereterodina a 6 valvole: essa possiede 6 circuiti e quindi una selettività così elevata da escludere a priori qualunque possibilità di interferenze fra diverse stazioni. Anche abitando in città ove esiste una potente trasmittente, si ha la sicurezza di poterla perfettamente eliminare in 1° o 1 1/2° al massimo.

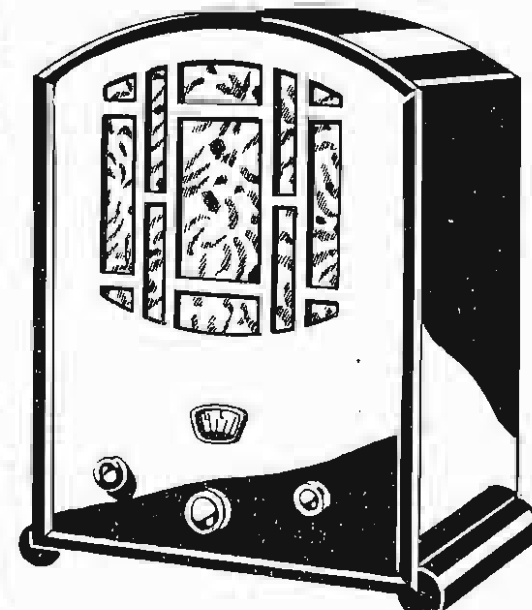
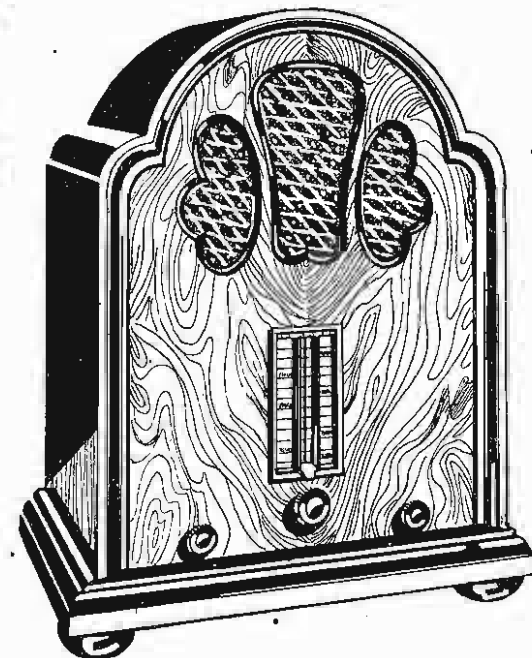
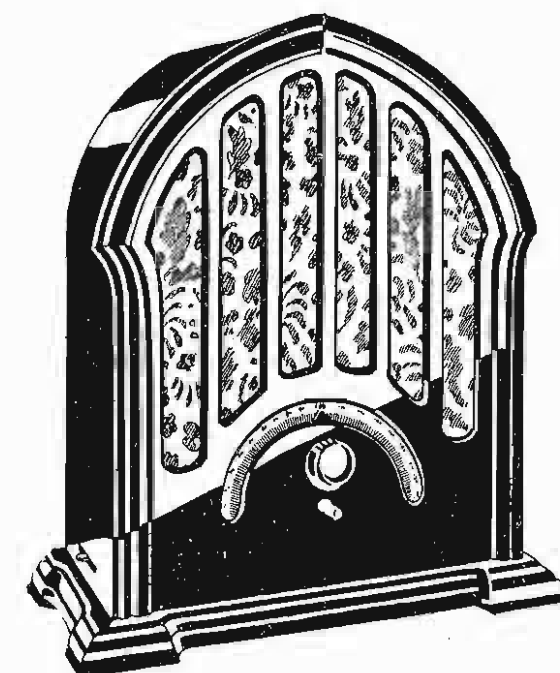
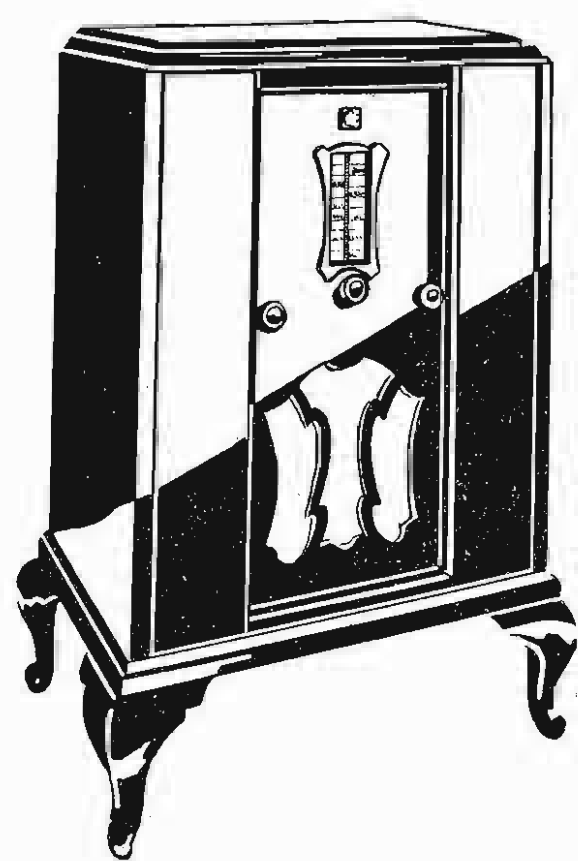
Tale selettività non va a scapito della bontà della riproduzione sonora, poichè, mediante l'uso di speciali valvole joniche e di un altoparlante elettrodinamico a bassa resistenza e forte potenza, la riproduzione ottima è mantenuta in pieno.

Il suo campo d'onda va da 200 a 2000 metri con una costanza e sensibilità di ricezione uguale in tutto il campo d'onda. Il commutatore d'onda è con contatti in platino-iridio tali da escludere in modo assoluto qualsiasi possibilità di ossidazione.

Il ricevitore è inoltre dotato di un dispositivo automatico antifading; con il dispositivo adottato nel *Telefunken* 650 si ode una stazione trasmittente sempre con la medesima intensità.

Anche la scala è costruita con nuovi criteri secondo il sistema della « scala parlante ». Una lastra di vetro opalino porta l'intera graduazione in chilocicli ed è illuminata da un riflettore ad illuminazione indiretta, in modo da essere ugualmente visibile in tutti i suoi punti. Ai lati della graduazione sono disposte targhettine col nome delle stazioni trasmittenti e ogni ricevitore viene dotato di circa 100 nominativi di stazioni. La ricerca delle stazioni diviene quindi facilissima.

Il ricevitore è a comando unico, dotato di regolatore di intensità e variatore di tonalità; quest'ultimo calcolato in modo da poter permettere la ricezione anche in serate disturbate.

Il ricevitore, che ha l'attacco per il fonografo e un commutatore che permette di passare immediatamente dalla radioricezione alla riproduzione fonografica, è racchiuso

in un elegantissimo mobiletto da tavolo in noce massiccio scuro di linea sobria, e non costa, nonostante la sua lussuosità e la sua perfezione, che L. 1910.

Il *Telefunken* 651, che costa L. 2240, ha le stesse identiche caratteristiche del precedente, ma è contenuto in un elegante armadietto in noce massiccio e radica. Così come il « 650 » offre:

una selettività enorme,

una riproduzione sonora perfetta,

la possibilità di ricevere un numero di stazioni molto maggiore che con gli altri supereterodina; ciò mediante il suo campo d'onda sino a 2000 metri.

la sicurezza che le ricezioni, mediante il dispositivo antifading, non saranno mai disturbate,

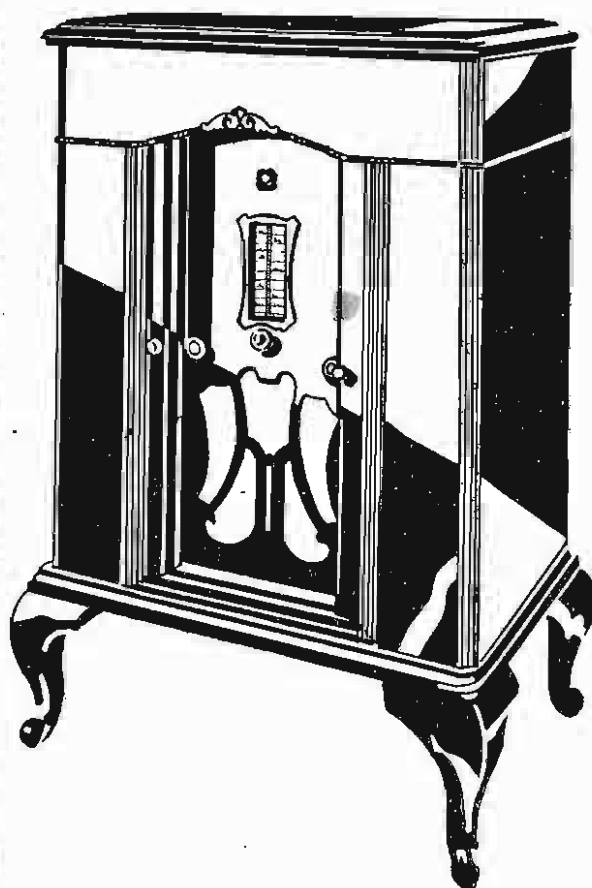
la possibilità di ritrovare immediatamente la stazione che si cerca e di poter quindi immediatamente regolare il ricevitore su di essa.

Il *Telefunken* 652, che costa L. 3060, è una super identica alle precedenti, montata però in radio-fonografo.

La parte fonografica comprende un giradischi elettrico di tipo speciale a 2 velocità e cioè tanto a 78 giri quanto a 33 1/3, commutabile, con dispositivo di regolazione del numero dei giri.

Il *Telefunken* 652 è uno dei pochissimi radio-fonografi che abbiano adottato tale tipo di motorino che riveste una grande importanza, poichè è noto che tra poco le principali ditte fonografiche lanceranno sul mercato nuovi tipi di dischi a 33 1/3 giri che a parità del diametro del disco hanno una durata circa doppia.

Un ottimo altoparlante elettrodinamico di grande potenza e l'uso di un pentodo finale ad accensione indiretta dànno la sicurezza di una riproduzione sonora e perfetta al tempo stesso.

L'assieme è contenuto in un magnifico armadio di gran lusso in noce massiccio e radica con portine chiudibili in radica e rappresenta un mobile di estrema eleganza, adattabile perciò a qualunque tipo di ambiente.

Questa, brevemente, la produzione del binomio *Siemens-Telefunken* per la stagione radiofonica 1932-33. Perfezione elettrica e meccanica dei circuiti, eleganza e solidità di montaggio, minimi prezzi di vendita, sono le mete stabilite e raggiunte in questa produzione.

Il nuovo araldo

Gl'Italiani furono sempre un popolo avido di apprendere. La loro intelligenza nativa non li lascia tranquilli davanti a un fenomeno, a una legge di natura, ad un'opera dell'uomo o a un'idea che non comprendano. La sentenza dell'Alighieri

« *Siate contenti, umana gente, al* quia »

non è fatta per loro. Fin nei nostri fanciulli si manifesta quel divino moto dell'anima che è la curiosità, la quale non a torto fu detta madre della scienza.

Bisogna alimentare nella nostra gioventù questa nobile ansia di conoscere e di comprendere, questo animoso spirito d'indagine e di ricerca, che è incentivo ad ogni forma di progresso.

Vediamo la nuova gioventù d'Italia, avida di emozioni sportive, seguire sui giornali con animo appassionato l'esito di ludi agonistici su tutte le piste, gli stadî, le arene, le palestre, gl'ippodromi del mondo. I nomi dei campioni del pugno, del volante, del podismo, del calcio, del ciclo, del nuoto, i nomi dei cavalli vittoriosi sono sulle labbra dei giovani d'ogni condizione. Studenti, operai, commessi, umili garzoni di negozio attendono con ansia che scocchi il mezzogiorno di ogni lunedì per precipitarsi all'edicola del giornalaio e comperare la rosea gazzetta che reca l'esito delle gare domenicali. E' una frenesia. Vediamo ragazzi in maniche di camicia correre a quell'ora sulla loro bicicletta per le vie della città verso casa, dove li attende la colazione, e ad un tratto, al noto grido del giornalaio che annunzia il foglio agognato, balzare di sella, cercare ansiosi nelle tasche il ventino, il solo forse avanzato ai diletti ebdomadarî, e fermi ad un angolo della via, appoggiati al loro cavallo di ferro, percorrere febbrilmente con occhio acceso i titoli dei resoconti, nella speranza di trovare i loro eroi prediletti fra i nomi dei vittoriosi.

Il teatro e lo stesso cinematografo accusano gli effetti della crisi nel diradarsi degli spettatori; il libro circola e si vende con crescente difficoltà; tutte le forme di passatempi e distrazioni di carattere intellettuale sono in declino: soltanto le palestre, gli stadî, le arene in cui si svolgono cimenti sportivi d'ogni specie rigurgitano di spettatori e realizzano incassi favolosi. Gli agonisti ricevono compensi da fare invidia ai grandi artisti della scena; e tutto questo danaro esce dalle tasche della gioventù entusiasta, che spesso lesina sui bisogni necessari per pagare il biglietto d'ingresso allo stadio.

Il nome di Carnera corre assai più di quello di Marconi; Guerra e Meazza ascendono ai fastigi della popolarità, mentre artisti e scrittori di grande valore salgono faticosamente l'erta di una limitata notorietà e stentano a vivere coi proventi delle loro opere, alcuna delle quali forse sopravviverà a questa generazione e sarà ricordata nella storia della nostra letteratura, quando « silenzio e tenebre » avranno sommerso l'effimera notorietà mondiale degli odierni agonisti.

Il nostro cuore si gonfia di orgoglio allo spettacolo di una gioventù intrepida e forte, rotta ai cimenti, animata da generoso spirito di emulazione, resistente ai disagi di ogni specie. Ma bisognerebbe studiare a fondo se l'entusiasmo sportivo della gioventù, degenerando in fanatismo, non contrasti alla preparazione spirituale delle crescenti generazioni, se non le allontani dalle attività di ordine superiore, dallo studio, dalla lettura, dalla meditazione, dal lavoro intellettuale, dall'esercizio di quelle facoltà interiori che elevano e perfezionano l'individuo e il tono del vivere civile, nell'ordine morale e materiale.

Dirigere con giusto equilibrio la gioventù alle sane attività fisiche e intellettuali, senza che le une tolgano tempo ed interesse alle altre, è risolvere un problema che si pone con crescente gravità. Nessuno può augurare alla patria un popolo di atleti dalla testa vuota, nè di sapienti dalle membra grame. La vita delle nazioni — si svolga domani in bellici contrasti o in pacifica collaborazione — vedrà emergere le razze che più daranno all'umanità in opere dell'ingegno e in creazioni spirituali. Le nazioni-guide, che faranno luce all'umanità nel suo cammino ulteriore, saran quelle che apporteranno all'umana convivenza una maggior somma di pensiero realizzatore negli ordinamenti politici, nella produttività del lavoro, nel benessere delle moltitudini.

Una delle forze più potenti che agiscono oggi sullo spirito — vogliam dire sull'educazione e la coltura di un popolo è — dopo il libro, il giornale e la scuola — la Radio. Domani non si potrà più dir *dopo*, ma si dovrà dire *insieme e prima*. I Paesi in cui gli amici della Radio sono più numerosi e dove le radio-trasmissioni sono meglio organizzate ai fini della diffusione della coltura e più ascoltate anche fuori dei confini territoriali, si sono assicurati un mezzo di più nella lotta per il primato. Perciò, quando ricordiamo che molte delle maggiori città dell'estero contano ciascuna un numero di radio-ascoltatori doppio di tutta Italia, il nostro geloso patriottismo si sente mortificato e umiliato, come se, invece di radio-utenti, si trattasse di iscritti alle scuole, o di libri messi in circolazione, o di qualche altro indice intellettuale.

Ecco perchè bisogna mettersi a lavorare sul serio per conquistare la gioventù italiana alla Radio, la gioventù e il popolo, che è giovinezza perenne. Lavorare — diciamo — per creare nella gioventù uno stato d'animo di ardente simpatia e di entusiasmo, non dissimile da quello che la nostra gioventù nutre per tutti gli sports. L'impresa non è facile, ma tanto più appare meritorio il tentarla. La Radio non può non esercitare un fascino possente sui giovani, non foss'altro per quel che ha, in apparenza, di prodigioso e di eccitante per lo spirito d'indagine che li anima a cercar di darsi ragione di ciò che essi ignorano, ed anche perchè la Radio, fra i passatempi di carattere intellettuale è di gran lunga il più piacevole e divertente.

Il giorno in cui vedremo la gioventù cercare e leggere i giornali di Radio con la stessa avidità con cui cerca e legge ora quelli di sport, e far qualche sacrificio per tesoreggiare nelle spese voluttuarie quanto basta a provvedersi un apparecchio ricevitore; quando vedremo i giovani adoperarsi intorno ai loro apparecchi nell'intento di migliorarne il rendimento, o ingegnarsi per costruirne di nuovi, realizzando schemi offerti dalla loro rivista tecnica preferita, quando insomma vedremo fervere intorno alla Radio un movimento di giovani... allora soltanto potremo esser certi che l'impresa di popolarizzare la Radio in Italia è avviato al successo e il numero dei radio-abbonati salirà verso l'auspicato vertice del primo milione.

Per obbedire all'imperativo categorico di questa idea fissa, che ci sta da tempo nel cervello e non ci dà tregua, lanciamo — nella scia aperta da *l'antenna* — un supplemento giovanile e popolare, che s'intitola semplicemente

LA RADIO

settimanale illustrato

e gli affidiamo l'adempimento delle nostre migliori speranze.

La Direzione

VALVOLE AMERICANE

E' noto che l'industria americana, con un criterio che non può dirsi del tutto favorevole nel giudizio del mondo radio europeo, ha lanciato nuovi tipi di valvole termojoniche. Questi incominceranno ad essere adottati durante la prossima stagione.

Oggi, tuttavia, interessano molto i tipi correnti anche per la sostituzione negli apparecchi in uso in gran copia sul nostro mercato. Vi sono inoltre gli apparecchi piccoli che per ora usano, necessariamente, la serie delle valvole del tipo attuale.

Bisogna considerare che l'acquirente europeo non è disposto (come si dice dell'americano), a disfarsi assai presto di un apparecchio radio pagato caro, solo perchè il costruttore vuol seguire, non disinteressatamente, i capricci dei progettisti americani.

Non si sa quanto tempo impiegherà l'industria stessa a maturare un completo adattamento ai nuovi tipi richiedenti criteri tecnici speciali di impiego.

Intanto anche alcune case europee hanno perfezionato la loro serie del tipo americano corrente: tra di queste la Tungsram-Radio, già nota ed apprezzata per i suoi eccellenti prodotti.

Questa importante casa è già nota per i suoi irraggiungibili tipi europei in cui ha toccato una perfezione accessibile solo a organizzazioni di una attrezzatura tecnica e di una preparazione scientifica imponenti. La nota casa ungherese è infatti detentrice dei principali brevetti per la costruzione delle valvole termojoniche e d elle lampade ad incandescenza, ed ha varie diecine di anni di esperienza.

Gli stessi mezzi grandiosi di studio, esecuzione e controllo che abbiamo potuto ammirare in una recente visita a Budapest, mezzi che hanno un interesse intrinseco assai notevole, applicati alla fabbricazione delle valvole tipo americano corrente (le nuovissime sono in preparazione) conducono subito a risultati assai pregevoli. Non solo: ma le inevitabili manchevolezze dei primi saggi possono essere tosto rimediate in modo da fornire assai sollecitamente il prodotto rispondente alle esigenze del mercato.

Quindi le attuali valvole Tungsram tipo americano costituiscono, come tradizione, un prodotto a cui ci si può affidare completamente, nonostante risulti conveniente di prezzo. E i costruttori sanno cosa vuol dire avere la possibilità di una simile certezza che costituisce la base di un lavoro proficuo, specie se completata dal fattore economico.

In questi ultimi tempi le serie di costruzione recente delle valvole americane Tungsram sono state esaminate ed adottate da costruttori di lunga pratica e provvisti di mezzi di controllo che sono all'altezza dei tempi. Naturalmente sono state riscontrate eccellenti sotto tutti i punti di vista, non escluso quello della durata, su cui il nome Tungsram ha delle grandi benemerenze.

La nuova serie è a disposizione dei Costruttori: essa, secondo noi, è idonea a far figurare gli apparecchi, purchè costruiti a regola d'arte, e a dare ad essi un'animazione sorprendente.

A.

S. R. 54

Da tempo i Lettori ci chiedevano la descrizione particolareggiata di una moderna supereterodina e da tempo al non facile problema si applicavano i nostri Collaboratori tecnici. Ci siamo sottoposti così all'onere di un continuo sperpero di materiale, e, se anche talvolta i risultati di laboratorio furono più che soddisfacenti, mai abbiamo giudicato di poter sottoporre ai dilettanti l'arduo compito di messe a punto difficoltosissime. Perchè si fa in fretta a progettare una super: meno facile è invece costruirla, e costruirla in tal modo che non abbia a funzionare soltanto in condizioni specialissime, cioè col continuo controllo di apparati ed istrumenti molto costosi. Non volevamo insomma far correre l'alea di una delusione al gran pubblico di coloro che nutrono in noi la più cieca fiducia.

Finalmente, alla vigilia della IV Mostra Nazionale della Radio, il nostro geniale Iago Bossi ha brillantemente bevuto... l'ostacolo e può presentare ai Lettori fedelissimi una super di concezione moderna e di funzionamento eccezionalmente pregevole, super che non ha nulla da invidiare alle migliori dell'industria nazionale ed estera.

La nostra S. R. 54, *se si eccettuano le valvole, necessariamente di produzione americana, perchè nessuna Casa europea le ha ancora portate sul nostro mercato, e qualche piccolo accessorio, è stata montata con materiale italiano.*

Noi speriamo ora che molti dei Lettori che ci hanno tempestati di richieste e sollecitazioni si accingeranno a costruire l'S. R. 54. Chiunque è in grado di montarla, con matematica sicurezza di risultati ottimi. Naturalmente, scrivendo chiunque alludiamo a tutti quei radio-amatori che non sono proprio alle prime armi ed hanno tanto acume e tanta pazienza da supplire alla loro eventuale immaturità tecnica e costruttiva. Troppo spesso ci avvediamo che persone incapaci di fare un avvolgimento o una saldatura o così impreparati da scambiare un condensatore con una resistenza si azzardano a montare apparecchi in alternata, rammaricandosi con noi dei loro inevitabili insuccessi. Ci son spesso persino dei Lettori, ostentanti sulla carta da lettera la qualifica di ingegnere elettrotecnico o di perito radiotecnico, che ci scrivono per osservazioni assolutamente ridicole (e non citiamo esempi per non dare un dispiacere a Tizio od a Caio!): ripetiamo quindi che chiunque abbia già montato un apparecchio d'una certa importanza può accingersi alla realizzazione della nostra S. R. 54, *sempre che sia dotato delle qualità indispensabili: buon senso, pazienza, meticolosità e... fiducia.*

Ed ora lasciamo la penna ad Iago Bossi, che non ha, è vero, scoperto ancora il modo di far funzionare gli apparecchi senza valvole o di far sentire in galena, a Foggia, la stazione di Bolzano, ma ha realizzato per noi una serie di apparecchi pratici, economici per quanto possibile, di concezioni diversissime e, sopratutto, sicuramente efficienti.

l'antenna

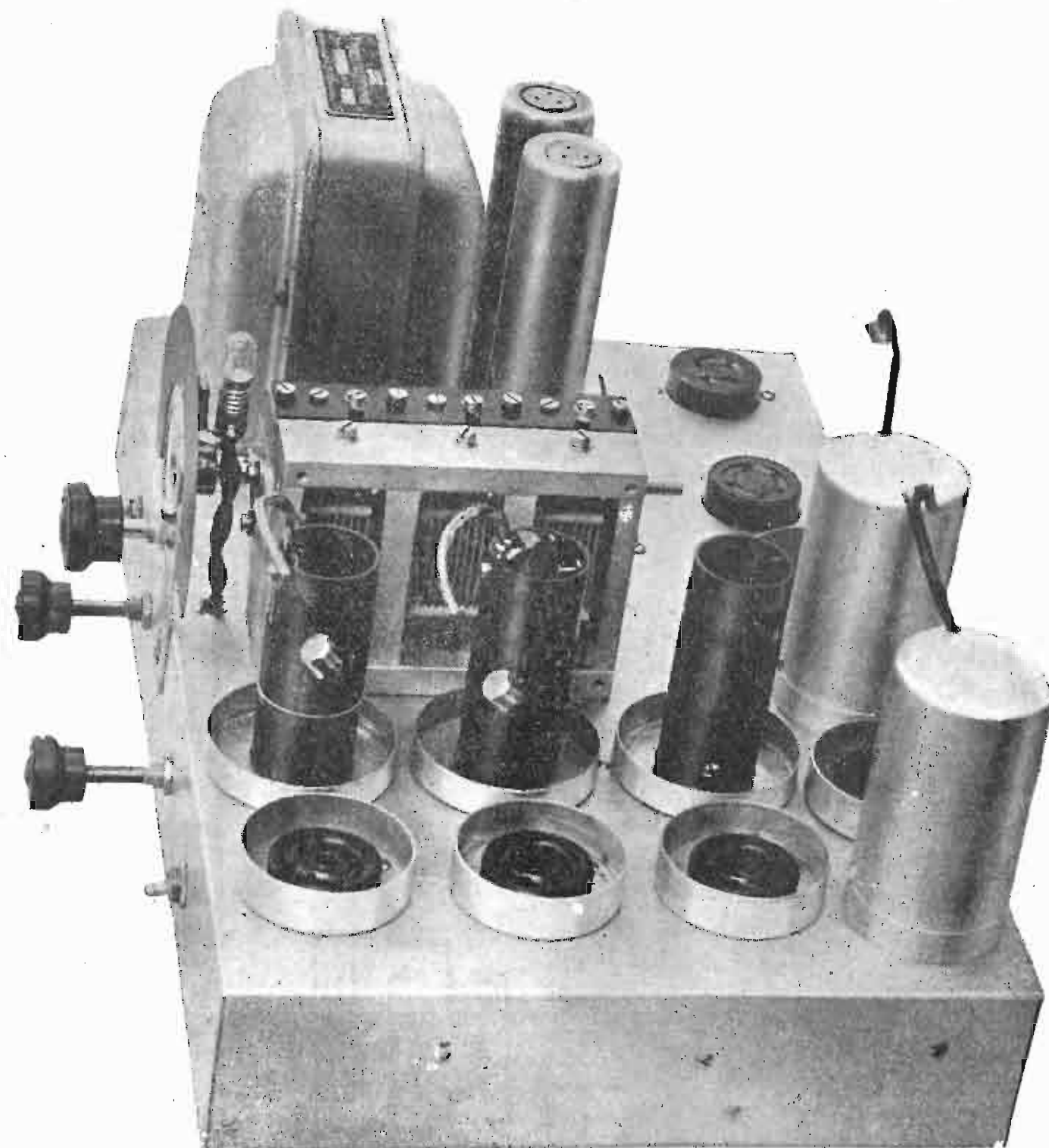
* * *

La *super S. R.* 54 si compone di tre valvole multi-mu americane del tipo 58, della quale una funzionante come prima rivelatrice, di una seconda rivelatrice del tipo 57, di una oscillatrice del tipo 56, e di un pentodo finale del tipo 247, oltre la solita raddrizzatrice 280. Il rendimento delle valvole 56, 57 e 58 ci ha assai soddisfatto; noi siamo convinti che esse disilluderanno due ben distinte categorie di persone: quelle che opinavano per il carattere bluffistico delle nuove valvole e quelle che ne attendevano mirabilia. Un miglioramento sulle vecchie valvole '27, '24 e '35 lo si ha realmente, non tale però da stabilire un forte distacco. Intanto, è impossibile ammettere che l'unica differenza tra le nuove e le vecchie sia soltanto nella forma del palloncino, giacchè le nuove hanno una pendenza superiore delle vecchie e, per quanto riguarda le schermate, l'aggiunta di una terza griglia (la griglia catodica, che gli americani chiamano *suppressor*) dà realmente la possibilità di eliminare gli effetti secondari di emissione quando il potenziale di placca viene abbassato e quando la griglia catodica viene connessa al catodo. Siamo quindi convinti che queste valvole avranno grande applicazione, particolarmente in circuiti speciali. Un fattore non trascurabile è che il loro prezzo non è per nulla superiore a quello delle vecchie. La valvola 56 viene usata, sempre con vantaggio, in sostituzione della vecchia 227, e le può essere sostituita senza ulteriori modifiche, giacchè ha il solito zoccolo UY a cinque piedini; la 57 viene usata in sostituzione della 224 e la 58 in sostituzione della 235. La 57 e la 58, avendo una griglia in più delle vecchie, sono munite di zoccolo a sei piedini, posti in un perfetto esagono avente un circolo circoscritto di raggio identico a quello che circonscrive il pentagono della valvola tipo UY a cinque piedini. Dei sei piedini, due sono più grossi (quelli corrispondenti al filamento) precisamente 4 mm., e gli altri quattro più piccoli, cioè 3 mm. Prendendo la valvola e guardandola dalla parte dello zoccolo, tenendola in modo che i due piedini più grossi siano in basso, gli elettrodi corrispondenti ai piedini più piccoli vengono a trovarsi come appresso: *placca*, piedino mediano a sinistra; *catodo*, piedino mediano a destra; *griglia schermo*, piedino in alto a sinistra; *griglia catodica*, piedino in alto a destra. La *griglia principale* viene a trovarsi, come in tutte le schermate americane, collegata al cappellotto in testa al bulbo.

IL CIRCUITO

Il circuito prescelto è quello della nota supereterodina classica, preceduta da uno stadio di A. F. sintonizzato. La aggiunta di questo stadio assicura una maggiore sensibilità ed una maggiore selettività. L'accoppiamento tra la prima di A. F. e la prima rivelatrice viene effettuato mediante il sistema impedenza-capacità, da noi usato nelle *S. R.* 49 ed *S. R.* 52, sistema generalmente riconosciuto fra i migliori. I trasformatori di media frequenza, tarati su 175 kilocicli (più propriamente, migliaia di periodi) corrispondenti ad una lunghezza d'onda di 1715 metri, sono del tipo a filtro di banda, e quindi accordati sia sul primario che sul secondario. Una particolarità di questa *su-*

Schema elettrico dell' S.R. 54

per è il desiato comando unico, che per il dilettante rappresenta forse il più grave scoglio da superare. Lo scrivente è nettamene contrario al comando unico delle *super*, sebbene esso sia di moda, come erano venuti di moda un tempo quei condensatori variabili a linea dritta di frequenza che avevano certe placche a sventola occupanti tutto l'apparecchio e che ora, fortunatamente, son caduti in disuso. Il comando unico nelle *super* ha, oltre la noia della meticolosa messa a punto per la perfetta realizzazione del tandem, anche lo

svantaggio di richiedere la posizione obbligata del condensatore dell'oscillatore, cosa non del tutto opportuna, perchè spesso con un piccolo spostamento del solo condensatore dell'oscillatore si può eliminare il fischiettìo di una trasmissione interferente, è perchè l'indipendenza di tale condensatore dà la possibilità di poter ricevere una stazione provocando i battimenti inferiori o superiori dalla frequenza del segnale entrante di un valore corrispondente a quello della media frequenza. Il comando unico quindi, se è l' unica possibile soluzione per gli apparecchi commerciali, non è certo la soluzione ideale per gli appassionati amatori, i quali, se si accingono a montarsi una *super*, debbono anche essere discretamente evoluti in fatto di radio, e quindi desiderosi di avere sempre il meglio.

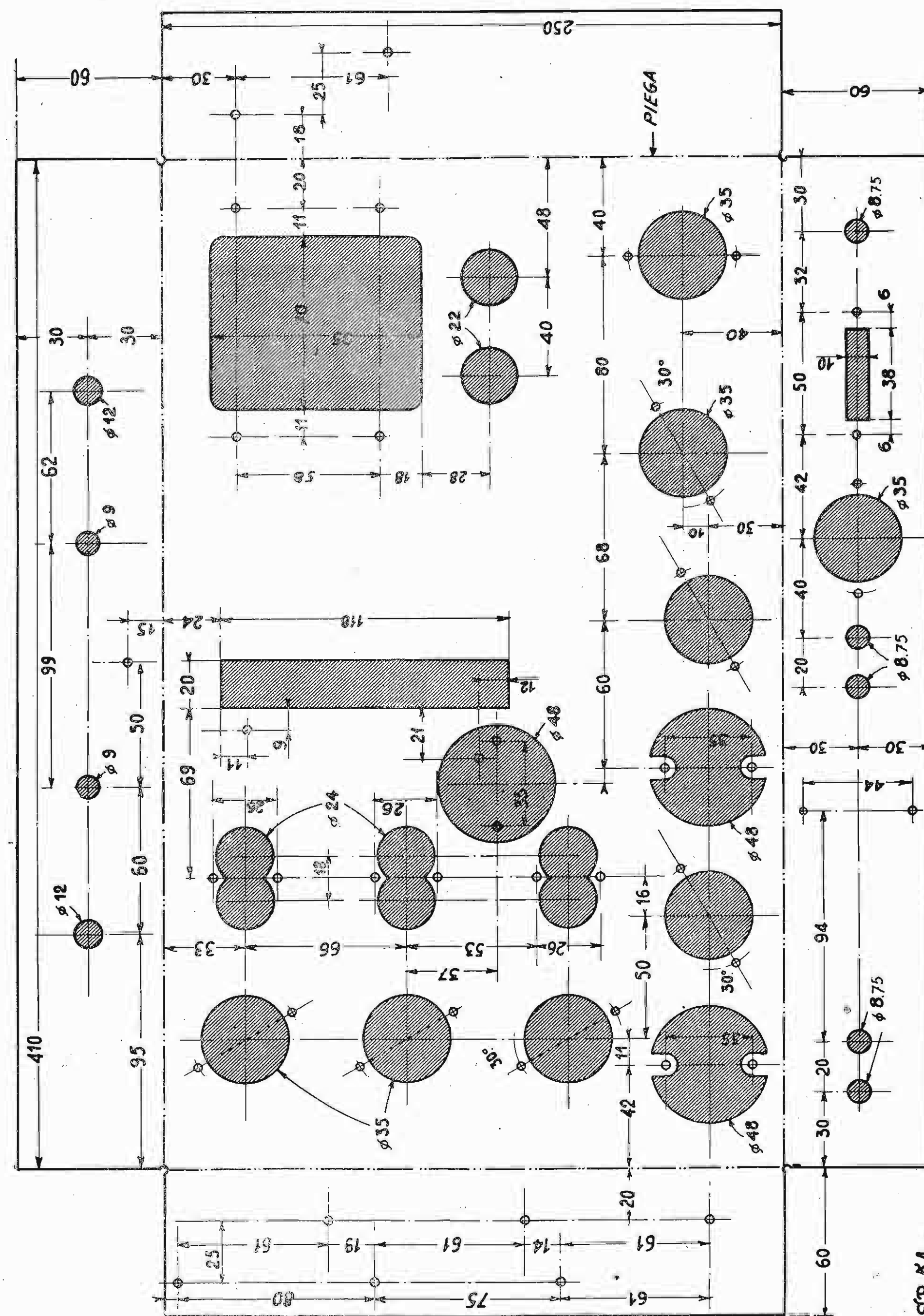
Abbiamo dunque adottato il comando unico perchè molti credono che tale sistema rappresenti la perfezione moderna (e noi non vogliamo contrariarli); comunque, coi dettagli che daremo circa la sua messa a punto, appagheremo sia chi vuole realizzarlo, sia chi desidera fare il comando separato dell' oscillatore, mantenendo quindi in tandem le due A. F.

Eravamo incerti se usare una 56 come seconda rivelatrice, oppure una 57; la scelta è caduta su quest'ultima solo perchè ci assicura una più forte riproduzione fonografica e perchè ci offre una maggiore sensibilità quando in luogo del *pick-up* venga inserito un adattatore per onde corte, come quello, ottimo sotto ogni rapporto, realizzato dal nostro collaboratore Piero Zanon, adattatore che verrà esposto alla Mostra Nazionale della Radio, insieme alla *super*, ma che verrà descritto nel prossimo numero.

IL MONTAGGIO

Su di uno chassis di alluminio di 25×41×6 cm. è stato montato tutto l'apparecchio. Dato che i pezzi hanno un certo qual peso, occorrerà non usare chassis di alluminio ricotto saldato ai bordi, ma di alluminio crudo; il costo dello chassis e di qualche lira maggiore, ma si ha il grande vantaggio di una più precisa lavorazione e di una maggiore robustezza a parità di spessore. Il chiaro di-

PIEGA

"SR 54"

Piano di foratura dello chassis

segno del piano di foratura e quello del diagramma di montaggio, nonchè le nitide fotografie, rendono superflua una ulteriore spiegazione nei riguardi della disposizione dei pezzi, disposizione certo tra le più razionali. Il condensatore variabile triplo è montato in modo che, attraverso una finestrella tagliata nello chassis, i capicorda delle armature fisse del blocco si presentano dal la parte inferiore dello chassis.

Una speciale cura deve prestarsi alla costruzione del trasformatore di entrata, dell'induttanza accordata intervalvolare e di quella per l'oscillatore, che saranno avvolti su di un tubo di bachelite del diametro di 32 mm. Il trasformatore di antenna e l'induttanza accordata intervalvolare avranno un avvolgimento di 120 spire di filo da 0,25 smaltato. Detto avvolgimento verrà iniziato a 30 mm. dalla base. Il trasformatore di antenna avrà un primario composto di una bobinetta, preferibilmente a nido d'ape, di 350 spire di filo da 0,1, doppia copertura seta. Questa bobinetta verrà fissata nell'interno del secondario in modo che il suo avvolgimento venga ad avere lo stesso senso dell'avvolgimento secondario. A contatto dell'avvolgimento secondario, dal lato in cui questo viene connesso alla griglia della valvola, si avvolgerà una spira morta, di filo coperto in seta od in cotone, un estremo della quale verrà connesso all'entrata della bobinetta primaria collegata all'antenna. Questa spira rappresenta l'accoppiamento capacitativo tra l'antenna e la prima valvola. Internamente al tubo dell'induttanza intervalvolare accordata verrà montata una bobinetta impedenza-capacità. Sul modo di montaggio e di connessione della medesima si è ampiamente parlato descrivendo la *S. R.* 49 e la *S. R.* 52. La bobina dell'oscillatore si compone di tre avvolgimenti separati: l'avvolgimento di accoppiamento, quello di sintonia e quello di reazione. A 30 mm. dalla base si avvolgeranno 3 spire di filo smaltato da 0,25 costituenti l'accoppiamento tra la valvola oscillatrice e la prima rivelatrice. A tre millimetri da questo avvolgimento si avvolgeranno oltre 105 spire stesso filo, le quali costituiscono la induttanza sintonizzata dell'oscillatore. A tre millimetri da questa induttanza si avvolgeranno 40 spire per la reazione dell'oscillatore. Tutti gli avvolgimenti dovranno avere lo stesso senso ed il modo di collegarli alle singole parti dell'apparecchio è indicato chiaramente negli schemi, elettrico e costruttivo. Si noti che le indicazioni EA ed UA si riferiscono rispettivamente all'entrata ed all'uscita dell'avvolgimento di accoppiamento; ES ed US, all'entrata ed uscita dell'induttanza sintonizzata dell'oscillatore; ER ed UR, all'entrata ed uscita della reazione. Nel trasformatore di antenna, EP ed UP si riferiscono all'entrata ed uscita del primario; ES ed US, all'entrata ed uscita del secondario. Nel complesso intervalvolare induttanza impedenza-capacità, EI ed UI si riferiscono all'entrata ed all'uscita dell'impedenza di placca, ed ES e US all'entrata ed uscita dell'induttanza accordata.

Schema costruttivo

Nello zoccolo dell'altoparlante si noterà come siano stati sfruttati soltanto tre, dei quattro contatti. Questo perchè il filo portante la corrente anodica già filtrata serve anche come ritorno per il primario del trasformatore di uscita.

Abbiamo voluto aggiungere un piccolo particolare al nostro montaggio, e cioè una placchetta con quattro fori di contatto; inserendo l'apposita spina in uno dei fori si può cambiare automaticamente la tensione al trasformatore di alimentazione.

LA MESSA A PUNTO

Tutti sanno che la messa a punto nelle supereterodino a comando unico è di una certa difficoltà e che va quindi eseguita con meticolosità e con pazienza.

Coloro che disponessero di uno strumento di misura con una resistenza interna di 1000 Ohm per Volta (a chi non lo ha, consigliamo di acquistarlo, dato anche che oggi non costa molto e fa risparmiare tempo e danaro), è bene controllino i valori delle tensioni attenendosi alla nostra tabella, tenendo conto che le tensioni possono oscillare del 10% in meno senza pregiudizio per il funzionamento.

Assicuratisi che tutto è a posto è bene procedere al controllo dell'oscillatore, a meno che (come è successo a noi) l'apparecchio non faccia udire la sua potente voce non appena collegato alla rete di alimentazione. Per assicurarsi se l'oscillatore funziona basta togliere lo schermo dalla bobina dell'oscillatore e poi mettere in funzione anche un piccolissimo apparecchio a reazione, col quale si dovrà ricevere il fischio dell'onda portante dell'oscillatore. Sarà bene verificare che l'oscillatore oscilli su tutta l'intiera gamma d'onda che interessa ricevere. Ciò fatto, si rimetterà lo schermo a posto e si procederà alla regolazione dei condensatore variabili.

Occorrerà a questo punto ricordare come il salto di frequenza sia prodotto dai battimenti tra l'onda del segnale entrante e l'onda dell'oscilla-

tore locale, in modo che si ha un'onda risultante della frequenza eguale a quella sulla quale è stata accordata la media frequenza (nel nostro caso 175 kilocicli), e che, per ottenere ciò, il condensatore dell'oscillatore dovrà sintonizzare delle frequenze comprese tra 695 e 1575 kilocicli, mentre gli altri due circuiti di A. F. dovranno essere accordati per delle frequenze comprese tra 520 e 1400 kilocicli, mantenendo sempre, in qualunque posizione si trovino i condensatori variabili, la esatta distanza di 175 kilocicli tra la frequenza di accordo dei due circuiti sintonizzati di A. F. e quella dell'oscillatore. Per far ciò sono necessarie due cose: la prima, diminuire l'induttanza della bobina di accordo dell' oscillatore nei confronti delle due di A. F.; la seconda, diminuire la capacità del condensatore variabile. La prima è stata fatta diminuendo il numero delle spire, la seconda intercalando due condensatori semivariabili messi in parallelo e la cui capacità massima è di circa 1000 micro-micro-farad.

L'operazione dell'allineamento dei condensatori dovrebbe essere fatta mediante l'uso di un piccolo oscillatore ausiliario, ma in mancanza di questo, con maggiore pazienza e con qualche perdita di tempo, ci si può arrivare discretamente aiutandosi con la ricezione di alcune stazioni trasmittenti. In un prossimo numero daremo dettagliate istruzioni del come l'amatore possa facilmente costruirsi un piccolo oscillatore (che poi servirà per la verifica e messa a punto di qualunque apparecchio) con il materiale che forse egli ha messo in qualche cassetto, o magari in solaio. Prima di procedere all' allineamento si stringeranno a fondo le viti di tutti i compensatori dei condensatori variabili e dei due messi in serie al condensatore dell'oscillatore, e quindi si sviteranno di un giro esatto. Si cercherà quindi una stazione ad onda bassa, regolando, sino ad ottenere il massimo di ricezione, il compensatore del blocco dei condensatori corrispondente al condensatore dell'oscillatore. Quindi si regoleranno sino ad ottenere la massima ricezione i due compen-

TABELLA DELLE TENSIONI DI LAVORO

VALVOLE	Tensione dei filamenti	Tensioni negative di griglia	Tensioni di placca	Tensioni delle griglie schermo	Correnti di placca	Corrente delle griglie-schermo
	Volta c. a.	Volta c. c.	Volta c. c.	Volta c. c.	m. a.	m. A.
58 1ª A. F.	2.4	-3	250	75	5	2
58 1ª Rivelatr.	2.4	-9	250	75	5	1.3
56 Oscillatr.	2.4	—	78	—	5.5	—
58 Media Freq.	2.4	-3	250	75	4.5	1.2
57 2ª Rivelatr.	2.4	-4.5 (*)	110 (*)	55 (*)	0.2	0.1
247 Pentodo Fin.	2.5	-7.5 (*)	230 (**)	245	32	7
280 Raddrizzatr.	5	—	—	—	35 p. placca	—

Le suddette tensioni sono state misurate ai piedini delle valvole col regolatore d'intensità al massimo, e precisamente: tra catodo e griglia, tra catodo e griglia-schermo, tra catodo e placca per le prime cinque valvole; tra filamento e griglia-schermo e filamento e placca per il pentodo.

(*) Queste tensioni non sono le reali, ma quelle lette con un voltmetro avente una resistenza di 1000 Ohm per Volta, su scala di 250 Volta.

(**) La caduta di questa tensione è dovuta alla resistenza ohmica del trasformatore di uscita.

satori delle A. F. Si cercherà quindi una stazione ad onda alta e si regolerà uno dei due condensatori semivariabili messi in serie al condensatore dell'oscillatore. Quindi si regoleranno sino ad ottenere la massima ricezione i due compensatori delle A. F. Si cercherà poscia una stazione ad onda alta e si regolerà uno dei due condensatori semivariabili messi in serie al condensatore dell'oscillatore (non è necessario che siano semivariabili tutti e due, basta lo sia uno solo) sino ad ottenere il massimo di ricezione. Si ripeterà l'operazione nelle onde più basse, regolando nuova-

mente il compensatore del condensatore variabile dell'oscillatore; quindi si ripeterà nuovamente la operazione sulle onde alte, riregolando il condensatore semifisso e ripetendo sempre alternativamente l'operazione una volta per le basse ed una altra per le alte, sino a che i due condensatori (compensatore e semifisso) non avranno bisogno di alcun ritocco. Qualora, dopo avere ripetuta la operazione molte volte, non fosse possibile met-

tere a posto i due sopradetti condensatori in modo da non aver bisogno di alcun ritocco, è indispensabile correggere il numero delle spire della bobina di sintonia dell'oscillatore, diminuendo di tre o quattro spire e ripetendo l'operazione della messa a punto. Come si vede l'operazione non può essere breve, a meno che non ci si arrivi alla prima. Ciò diciamo pensando che l'amatore non possieda quei mezzi di progressivo controllo per cui, ad esempio, l' apparecchio industriale esce già quasi perfetto dal montaggio, come avviene in alcune grandi fabbriche americane, i di cui collaudatori hanno a loro disposizione poco più di una diecina di minuti per la messa a punto di ciascuna supereterodina.

Nel mettere a punto il condensatore dell'oscillatore occorrerà sempre assicurarsi che gli altri due condensatori dell'A. F. siano bene allineati.

Tutte queste operazioni premettono a priori che i trasformatori di media frequenza siano già tarati, giacchè, se non lo fossero, occorrerebbe prima procedere alla taratura. Quelli che abbiamo usato sono di una fabbrica italiana che lavora con buona precisione e quindi possono avere tutt'al più bisogno di minimi ritocchi. In ogni modo, nel prossimo articolo, descrivendo l' oscillatore, indicheremo come con grande facilità si possono mettere a punto le medie frequenze.

LE VALVOLE

Le valvole che noi abbiamo usato sono R.C.A. Radiotron, le prime, della nuova serie, giunte sul

mercato italiano. Ad esse però equivalgono quelle della Cunningham, Arcturus, Valvo, ecc. ecc.

IL MATERIALE USATO

1 condensatore var. triplo 3×380 **(S.S.R. 402.110)**
2 condensatori fissi da 300 cm. **(Manens 102.7)**
3 » da 10.000 cm. **(Dralowid)**
1 condensatore da 20.000 » »
2 condensatori elettrolitici da 8 mFD.
2 » » 2 »
3 » » 0,5 »
1 » doppio semivariabile
1 resistenza da 0,05 megaohm 1/2 Watt **(Dralowid)**
1 » » 0,1 » » »
1 » » 0,25 » » »
1 » » 0,5 » » »
1 » » 10.300 ohm alto carico **(Rad)**
1 » » 13.000 » » » »
1 » » 300 » 100. m.A. »
1 » » 150 » flessibile »
1 » » 400 » » »
1 » » 1000 » » »
1 » » 6000 » » »
2 resistenze a presa centrale da 20 ohm **(Rad)**
1 trasformatore di alimentazione **(Geloso 281)**
2 trasformatori di Media Frequenza tarati su 175 kil. **(Geloso)**
1 interruttore a scatto
1 commutatore fono-radio
1 potenziometro da 50.000 ohm **(Rad)**
1 » » 5.000 » »
1 manopola a quadrante illuminato **(Geloso norm.)**
2 zoccoli portavalvole americani a 5 contatti
4 » » » » 6 »
2 » » » » 4 » (uno per la raddr. e uno per il dinam.)
1 impedenza di A.F.
1 commutatore di tensioni **(Rad)**
1 cordone con spina per il dinamico
1 dinamico con 900 ohm di campo per pentodo 247 **(Geloso)**
1 chassis in alluminio
3 tubi di bakelite stampata da 32 mm. di diam. con attacchi e bulloncini
1 bobinetta impedenza-capacità
1 impedenza A.F. per trasformatore di antenna
filo da 0,25 smaltato per avvolgimenti
4 schermi per le valvole e 3 per i trasformatori
4 boccole con testa isolata, 4 clips per i cappellotti delle valvole schermate, filo per collegamenti, 10 linguette e 40 viti con dado,

I RISULTATI OTTENUTI

Affermando che l'apparecchio è *meraviglioso*, per potenza selettività e purezza, ci sembra di far sorridere qualcuno, specie chi ci ha fatto osservare burlescamente come noi non montiamo che apparecchi meravigliosi. Santi Numi! tutto è relativo a questo mondo, e se noi diciamo efficientissimo un due valvole, non intendiamo dire che esso valga una grossa supereterodina, ma piuttosto vogliamo affermare che non si potrebbe pretendere di più da un apparecchio a due valvole. Dunque, anche per accontentare gli ipercritici, diciamo che la nostra *super* è *ottima* sotto ogni punto di vista (compreso il costo, che per una *super* montata con materiale di classe non è certo esagerato). La sua sensibilità è talmente... esuberante che per diverse Stazioni non è assolutamente possibile tenere al massimo il regolatore d' intensità, chè altrimenti l'altoparlante s'ingolfa (e questo non va considerato un difetto, giacchè anche apparecchi di gran marca, come il Radiola, lo Stromberg, il Majestic, ecc. hanno simile prerogativa). Ciò fa comprendere che le Stazioni più deboli possono essere ricevute con grande facilità. Il dilettante che monterà con attenzione lo nostra *super* e la metterà a punto con meticolosità, si accorgerà che le sue fatiche non saranno state vane e non rimarrà più che soddisfatto, anche se appartiene alla categoria di coloro che misurano la bontà degli apparecchi dalla loro potenza « sparatoria »! Nei riguardi della musicalità non possiamo che aggiungere una cosa. Moltissimi sono stati a trovarci negli uffici de *l'antenna* ed hanno udito con le proprie orecchie la perfetta musicalità della *S. R.* 49; orbene, noi crediamo che la *super S. R.* 54 abbia una musicalità anche più accentuata. La ragione va forse ricercata nell'ottimo funzionamento della nuova valvola 57 come rivelatrice.

Ogni ulteriore parola nei riguardi dei risultati ottenuti è inutile; noi abbiamo la coscienza di non aver delusa l'attesa dei Lettori di questa Rivista.

Jago Bossi

NOTE ED ESPERIENZE DI LABORATORIO

Valvole "VALVO" Serie AMERICANA

La RADIOROEHRENFABRIK « VALVO » di AMBURGO, ben nota in Italia per le sue valvole « VALVO », ha riservato per la nuova stagione ai suoi clienti ed amici una particolare sorpresa.

Finora in Italia erano conosciute ed apprezzate soltanto le valvole VALVO costruite su sistema europeo; in questa stagione verranno pertanto lanciate anche le valvole VALVO tipo AMERICANO.

Con questo non si vuol dire che la VALVO si sia messa appena ora a costruire i tipi americani, i quali già da molti anni vengono fabbricati dalla Casa di Amburgo che li esportava per la maggior parte nell'America del Sud.

La grande stima e la simpatia che i costruttori e il pubblico italiano nutrono per le valvole costruite su sistema americano hanno pertanto indotto la VALVO a lanciare essa pure le sue valvole di tipo americano sul nostro mercato.

I dati elettrici delle valvole VALVO serie Americana sono del tutto equivalenti a quelli delle valvole americane originali. Le valvole possono perciò venire montate su qualsiasi apparecchio americano senza il bisogno di modificarne benchè minimamente la costruzione.

La prima serie di valvole che viene lanciata consiste di 15 tipi, fra i quali figurano non solo i tipi che maggiormente vennero usati nella passata stagione (VT 24 - VT 24 A - VT 27 - VT 35 - VT 45 - VT 47 - VT 50 - VT 71 A - VT 80 - VT 81), ma anche le valvole più moderne che al presente vengono lanciate in America. Intendiamo alludere al VT 46 - VT 56 - VT 57 - VT 58 - VT 82.

La prima serie di 10 tipi supponiamo sia già sufficientemente nota agli interessati.

Crediamo invece di fare cosa gradita al pubblico descrivendo brevemente le caratteristiche dei 5 nuovi tipi di valvole che hanno incontrato tanto favore da parte dei tecnici.

Il tipo « VT46 » è un nuovo tipo di amplificatrice che si distingue per la variabilità del suo coefficente di amplificazione. Questa valvola è provvista di due griglie che possono essere collegate allo zoccolo in due modi diversi: collegando le due griglie fra di loro, si ottiene un elevato coefficente d'amplificazione; mediante il collegamento di una delle due griglie con la placca dell'anodica, il coefficente di amplificazione è più basso.

Queste due variazioni di rendimento della valvola si ottengono collegando i rispettivi piedini dello zoccolo. Con questa semplice operazione, e senza alcuna modifica nell'interno dell'apparecchio, si può adattarne il rendimento alle esigenze del locale.

La VT 46 può essere quindi montata tanto negli amplificatori di classe A, quanto negli amplificatori di classe B.

Per far funzionare questa valvola si è dovuto creare un apposito tipo di raddrizzatrice che sia in grado, a secondo dei collegamenti, di fornire un'alta corrente anodica o un'alta tensione anodica.

Si tratta della raddrizzatrice a vapori di mercurio « VT82 », la quale in confronto alle altre valvole raddrizzatrici ha il vantaggio di fornire una tensione anodica costante malgrado il carico fortemente variato, conseguenza questa delle possibilità di collegamento più sopra descritte.

La valvola « VT56 » è una valvola detettrice che deve prendere il posto della VT 27 finora usata.

Il vantaggio della VT 56 in confronto alla VT 27 consiste nel coefficente di amplificazione elevato a 14 e nella pendenza di 1,5 mA/Volt.

Queste ottime qualità della valvola rendono possibile l'uso della VT 56 non solo come detettrice, ma anche come amplificatrice e oscillatrice.

La « VT57 » è un pentodo di alta frequenza che sostituisce la schermata VT24 che è stata applicata finora. La VT 57 può essere utilizzata anche come rivelatrice di grande potenza.

La novità nella costruzione di questa valvola consiste nel fatto che la terza griglia non è collegata nell'interno della valvola (come avviene per il pentodo finale) ma ad un piedino dello zoccolo, in modo che si può dare alla griglia una tensione ausiliaria propria, mediante la quale la selettività dell'apparecchio può essere regolata.

La « VT58 » è la multi-mu VT35 (VT51) migliorata.

La costruzione di questa valvola è simile a quella della VT 57 più sopra descritta, con la sola eccezione che la griglia principale, in corrispondenza allo scopo della valvola, è costruita in modo diverso.

La felice scelta di questa serie di tipi dimostra che la Casa « VALVO », la cui attività di perfezionamenti tecnici ha reso possibili non pochi progressi nel campo della radio, si trova coi suoi prodotti ai primi posti fra le industrie di valvole termojoniche.

L'ottima esecuzione e l'alta qualità delle valvole « VALVO » europee che sono la causa della grande rinomanza di cui esse godono, è propria anche alle valvole « VALVO » serie Americana; siamo perciò convinti che anche questi tipi incontreranno il favore dei tecnici e del pubblico.

Il problema tecnico della Radio è un problema internazionale

E' noto che l'*E. I. A. R.* si è prodigata in conferenze al microfono per spiegare ai radio-uditori che tutta la colpa dei molti inconvenienti della radiodiffusione sono da attribuirsi al ristretto campo di frequenze riserbato alla Radio dai trattati internazionali che regolano questa materia, e precisamente dal Regolamento della convenzione di Washington (1927).

Da questa premessa, tecnicamente esatta, l'*E. I. A. R.* trae, però, inesatte conclusioni; per esempio, questa: che l'affievolimento limita la portata serale di un radio-diffusore. Quest'affermazione è vera fino ad un certo punto, perchè l'affievolimento si produce soltanto nella zona in cui interferiscono radiazione diretta e radiazione indiretta della stazione: al di là di questa zona, generalmente limitata (Milano a circa 50 km., Roma a circa 150), la radiazione indiretta consente un' ottima ricezione.

Questa obiezione è stata opposta all'*E. I. A. R.* dall'organo ufficiale dell'Associazione Radiotecnica Italiana, il quale ha osservato giustamente che la situazione generale di disagio in cui è venuta a trovarsi la Radio in tutto il mondo, a causa delle interferenze, potrebbe esser migliorata ed anche sanata radicalmente, affidando il servizio delle radio-diffusioni circolari in ogni paese a poche stazioni di grande potenza utilizzando gli emittenti, oltre che per il campo della loro portata diretta, anche per il campo assai più vasto di radiazione indiretta.

Infatti, se per portata utile di una stazione si considera la sola portata diretta, fin dove, cioè, non ha luogo il fenomeno dell'affievolimento, ci vorrebbe altro che il limitato numero delle stazioni ora esistenti! Come abbiamo detto, Milano potrebbe servire soltanto una zona circostante di forse 50 km. di raggio e Roma di 150 circa.

Che l'*E. I. A. R.* affermi *non essere la portata delle stazioni in funzione della loro potenza* è vero soltanto se al sostantivo *portata* si aggiunge l'aggettivo *diretta*; mentre, invece, la radiazione indiretta, effetto anch'essa della potenza della stazione, reca assai più lontano, oltre la zona di affievolimento, i messaggi della Radio, e nel vasto mondo sono forse più numerose le ricezioni che utilizzano gli effetti dalla radiazione indiretta, che non di quella diretta.

Che oltre la zona critica, si abbia la possibilità di utilizzare con profitto il campo della radiazione indiretta e che, perciò, a Trapani, per esempio, si possa sentire l'effetto dei 50 kW. di Roma, come si sente Roma da Berlino o da Praga, deve ammetterlo anche il « *Radiocorriere* », riconoscendo implicitamente ed esplicitamente che la radiazione indiretta può essere utilizzata, oltre che per farsi udir all'estero, anche per il servizio interno di un paese che presenti notevoli distanze da un punto all'altro del suo territorio, come — ad esempio — l'Italia.

E allora, perchè difendere la tesi, smentita dai fatti, che di un radio-diffusore bisogna solo tener conto della portata diretta, trascurando del tutto quella indiretta? Ha ragioni da vendere l'organo ufficiale dell'A. R. I., quando osserva che, « grazie a questa errata concezione, siamo arrivati al caos attuale, per cui anche con l'apparecchio più selettivo, cioè più costoso, non v'è, di sera, alcuna località fuori della portata diretta di un radiodiffusore locale, in cui si possa sentire una qualsiasi stazione esente da interferenze; comprese — si noti bene — le stazioni nazionali ».

L'*E. I. A. R.* s'indurrebbe a riconoscere utile la radiazione indiretta in un piano tecnico relativo a un servizio di radio-diffusione europeo, per farsi udire, cioè, all'estero, e — bontà sua! — « come un di più, che può giovare al servizio interno ». Ma poichè — secondo l'*E. I. A. R.* — è questo servizio interno che specialmente e quasi esclusivamente importa, «si fa calcolo essenzialmente sul-

la radiazione diretta » e non sulla indiretta, che, anzi, nei piani tecnici si dovrebbe « possibilmente evitare » e ad ogni modo, « ridurre al minimo ».

Ora, proprio qui si annida, secondo noi, l'errore fondamentale, che non è soltanto dell'*E. I. A. R.*, ma di tutto, o quasi, l'indirizzo tecnico impresso in ogni dove alla radiofonia: che, cioè, un mezzo di comunicazione universale della potenza della Radio, debba essere organizzato a fini esclusivamente nazionali. Qui è la causa prevalente del *caos* radiofonico, che rischia di sabotare i progressi della Radio, distogliendola dai compiti essenziali proprî alla sua natura, che la destina a spaziare libera oltre ogni barriera fisica ed ogni confine tracciato dalla storia sulla superficie terrestre.

Per la prima volta appare nel mondo un mezzo di unificazione umana, il quale, a mettere in comunicazione fra loro le genti più lontane non ha bisogno che le si aprano vie sulla terra, nè si tendano aerei fili per cui debba passare; per la prima volta il pensiero umano viaggia senza tramiti materiali, da un punto di partenza ad un punto di arrivo, non congiunti tra loro da alcuna cosa visibile, nè da alcun veicolo che abbia bisogno di alimentarsi per via. Un impulso all'origine lo sospinge verso le sue mete, per lontane e remote che siano, e passando, lascia, a chiunque desideri riceverlo, il suo messaggio.

D'altra parte, le genti che vivono insieme o poco lontano fra loro hanno infiniti altri mezzi per corrispondere, per conoscersi: è naturale e logico che la Radio serva specialmente — già che lo può — a mettere a contatto popoli e paesi lontani, visto che a questo fine gli altri mezzi di comunicazione preesistenti si dimostrano più difficili, più lenti o più costosi. Tutti sentiamo che la Radio è nata per questo, che a questo è chiamata a servire per natura e per destinazione. Nessuno può negare che il suo maggior fascino consiste nella ricezione distante, e si può esser certi che il giorno in cui le radio-comunicazioni fossero limitate — per una ragione qualsiasi, che non sappiamo immaginare — alle stazioni nazionali, molti fedeli della Radio la abbandonerebbero delusi, come si abbandona un amico, che si credeva di amare per le sue altissime doti di mente e di cuore, quando ci si accorge della ristrettezza e meschinità delle sue idee e de' suoi sentimenti.

La Radio o sarà un mezzo — il mezzo sovrano — di comunicazione universale, o decadrà al livello di un trastullo e di un passatempo di più, che verrà presto a noia, ingenerando sazietà, anche a' suoi più fanatici adoratori. E non è lontano il tempo in cui si arriverà al bivio, al quale ci andiamo rapidamente avvicinando. Alcuni paesi, presentendo la crisi, lavorano fin d'ora a scongiurarla, organizzando su larga scala emissioni per l'estero, nelle lingue dei varî popoli da cui desiderano essere ascoltati. Gruppi cospicui di fautori della Radio lavorano anch'essi nello stesso senso, sostenendo la necessità di adottare una lingua internazionale, per uno strumento di comunicazione eminentemene internazionale.

Non è, dunque, interamente vero che ogni paese pensi a servir bene soltanto il proprio territorio. La Dio mercè, quest'angustia di criterî, che finirebbe per isterilire la Radio, riducendola a una meschina funzione locale, non è concetto generalmente seguito e accettato.

La soluzione del problema già si annunzia nella tesi di coraggiosi precursori, che preconizzano la riduzione del numero dei radio-diffusori e l'aumento di potenza dei rimanenti. Nè con ciò si sacrificherà la ricezione locale, che potrà essere affidata a radio-diffusori a onda ultracorta, i quali hanno solo una radiazione diretta efficace, e non possono, quindi, dar luogo a interferenze.

Questa è anche la convinzione degli esponenti dell'A. R. I., i quali ammettono pure che per il servizio locale si faccia, inoltre, uso della radiodiffusione per filo, già largamente adottata in Olanda e in Svizzera, e affermano — in base a questi criterî — la inutilità di tenere in vita radio-diffusori come quelli di Genova, Napoli e Palermo, che « sono ricevuti male ovunque ».

Ciò è tanto più necessario in quanto la tesi di un gran numero di stazioni utilizzanti soltanto la radiazione diretta renderebbe necessaria l'assegnazione alla radiofonia di campi d'onda oggi assegnati ad altri servizî, come vorrebbe l'*E.I.A.R.*, col bel risultato di accrescere la complicazione, e perciò il costo degli apparecchi riceventi, già assai complessi e costosi per gli assurdi requisiti di selettività a cui devono rispondere, con grave danno dei requisiti di fedeltà.

Più si esamina il problema da vicino, più si è costretti a riconoscere che la sua soluzione non è possibile in separati settori nazionali, ma deve scaturire da un'intesa internazionale, che limiti il numero dei radio-emittenti e ne aumenti la potenza, mettendo in comune fra i popoli tutte le risorse di cui la Radio è feconda.

l'antenna

LE NOVITA' CROSLEY

La Ditta Vignati Menotti (Radio Crosley) presenta un' interessante serie di apparecchi che, per le speciali innovazioni, saranno certamente fra i più ammirati.

1. - Il più piccolo apparecchio costruito completamente in Italia è il « Baby » a stadi accordati che tanto successo ha avuto alla Fiera Campionaria. 5 valvole, altoparlante dinamico.

2. - « V.M. 2 ». Il più potente e melodioso radiofonografo a 5 valvole.

Alla straordinaria potenza unisce una meravigliosa pastosità di riproduzione veramente fedele.

3. - Supereterodina 129 - 6 valvole push-pull di pentodo.

Adopera il nuovo tipo di valvola a riscaldamento 2 1/2 volts.

E' fornito di un preselettore con doppio soppressore.

In questo tipo è eliminato qualsiasi fruscio dato dalle supereterodine, controllo statico del tono.

Nuova scala illuminata per la ricerca delle stazioni.

Usa le seguenti lampade:

1 del tipo 57 quale oscillatrice e detectrice;
1 » » 58 » amplificatrice di frequenza intermedia;
1 » » 57 » seconda detectrice;
2 » » 42 » pentodi d'uscita in push-pull;
1 » » 80 » rettificatrice.

Questo nuovo modello viene presentato in altro mobile con due altoparlanti.

Il vantaggio dei due altoparlanti è di riprodurre fedelmente tanto i toni bassi che i toni alti, così da fonderli in modo perfetto, che potrà soddisfare ogni esigente radioamatore.

Il medesimo châssis viene pure presentato quale radiofonografo.

Questo è il secondo tipo veramente melodioso che la Ditta Vignati presenta quale radiofonografo.

L'altoparlante nuovo tipo è di una melodiosità veramente eccezionale.

Il motore elettrico, il fermo completamente automatico e il cambio di 2 velocità con l'elegante mobile in noce con speciali doti artistiche completano questo tipo.

Due altre supereterodine presenta, sempre del tipo a valvole nuove.

Una a 9 valvole, supereterodina « Senatore » veramente meravigliosa per le eccezionali innovazioni portate, usa le seguenti valvole:

1 del tipo 58 Multi Mu quale amplificatrice di bassa frequenza;
1 » » 57 Prima detectrice a griglia scher.;
1 » » 56 Oscillatrice;
1 » » 58 Prima amplificatrice di frequenza intermedia;
1 » » 58 Seconda amplificatrice di frequenza intermedia;
1 » » 56 Seconda detectrice Diodo;
2 » » 42 Pentodi d'uscita in push-pull;
1 » » 80 Rettificatrice.

E' fornito di un doppio soppressore preselettore del tono controllo automatico di volume soppressione dei rumori, sintonizzatore automatico della stazione trasmittente, elegantissimo mobile in noce e radica a 6 gambe. Il medesimo chassis è messo in elegante ed originale cofano con due altoparlanti.

MODELLO 127 - Supereterodina a 12 valvole ad onda corta e media.

La WATT RADIO di Torino alla IV Mostra della Radio

Non una dettagliata descrizione, ma semplicemente un elenco è quanto in appresso esposto onde far conoscere al Pubblico l' estesa gamma dei prodotti della WATT RADIO.

Diffusori elettrodinamici « Jensen »

Come è noto i dinamici « Jensen » sono la MARCA predominante in tutto il mondo e tutti montati con lo speciale cono TYM FLEX tanto pregiato per le sue doti di massima flessibilità e dolcezza di riproduzione.

La serie dei « Jensen » si è in breve arricchita di ben tre nuovi tipi ed in totale sono quattro i modelli costruiti dalla WATT RADIO con licenza e brevetti « Jensen ».

Tipo D-1 - Modello con cono del diametro di mm. 145 adatto per apparecchi a poche valvole, capace però di potente ed ottima riproduzione.

Tipo D-15 - Il più diffuso con cono del diametro di mm. 200 ben noto per la vastissima applicazione in tutti gli apparecchi.

Tipo D-19 con diametro da mm. 240 studiato particolarmente per radiofonografi e soprattutto per apparecchi di gran classe.

L'AUDITORIUM e cioè il Modello « Gigante » con cono da 300 mm. rappresenta quanto di meglio si possa concentrare in un diffusore dinamico di recentissima creazione per potentissime amplificazioni : impianti cinema, sala da ballo, audizioni all'aperto.

Apparecchi radioriceventi

ELEMENTI RADDRIZZATORI WESTINGHOUSE. - La Watt Radio nella costruzione degli apparecchi a poche valvole, applica l'elemento raddrizzatore Westinghouse a ossido di rame.

Tale innovazione, che elimina la valvola rettificatrice, consente una più costante alimentazione dell' apparecchio, essendo il Westinghouse autoregolatore.

Inoltre la durata di tale elemento è praticamente illimitata anche per forti sovraccarichi di tensione; evita la rottura ed infine anche, il consumo di energia è minore.

NUOVE VALVOLE AMERICANE: R.C.A. - In tutti gli apparecchi superiori a tre valvole, vengono adottate le nuove lampade R.C.A. della serie 50 con notevole aumento di sensibilità, purezza e risparmio di energia.

Apparecchi nuovi

La Watt Radio presenta i seguenti ricevitori:

BALILLA W ad una sola valvola.

TRIONFO «W» a due valvole complessive con diffusore elettrodinamico « Jensen » D-1.

SUPER BALILLA a quattro valvole complessive — nuovissimo circuito a supercontrollo trigriglia — amplificazione di A. F. con pentodo, rettificatrice a vapore di mercurio ad onda completa.

EOLICA FONOGRAFO della serie Supereterodina a 5 valvole, in mobile di lusso, dinamico « Jensen » D-19, motorino a due velocità.

Parti staccate per costruttori

Novità sostanziali. - Condensatori variabili ad aria doppi e tripli, montati su castello di alluminio fuso, girevoli su cuscinetti a sfere.

Potenziometri con e senza interruttore a variazione esponenziale.

Zoccoli per valvole sino a sei piedini per la nuova serie valvole R.C.A.

LA RUBRICA DEI GALENISTI

Una scatola di detector

L'impiego della galena dà, senza dubbio, risultati eccellenti, cioè recezioni col minimo di distorsioni; ma esso presenta un inconveniente che tutti i radio-dilettanti conoscono: questo inconveniente è costituito dalla sua irregolarità. Non vogliamo asserire che la ricezione a detector sia irregolare per se stessa, ma lo sono le condizioni esteriori. Vi preparate a ricevere un'emissione, e non ottenete che dei segnali molto affievoliti o evanescenti. Il giorno innanzi avevate trovato, non di meno, un punto di notevole sensibilità sul vostro cristallo. Senza dubbio; ma poi la polvere vi si è depositata, le vibrazioni della casa, impercettibili per noi, sono tuttavia sufficienti a spostare la vostra spiralina, qualche volta anche una semplice pressione esagerata di essa sopra un punto sensibile escoria il cristallo e ne toglie, senza che se ne possa capir la ragione, tutta la finezza. Può avvenire finalmente che qualche volta il detector si guasti durante una emissione. La ricerca di un punto sensibile è sempre una cosa delicata. Che dire quando ascoltiamo espressioni di disappunto e di scontento da parte degli uditori?

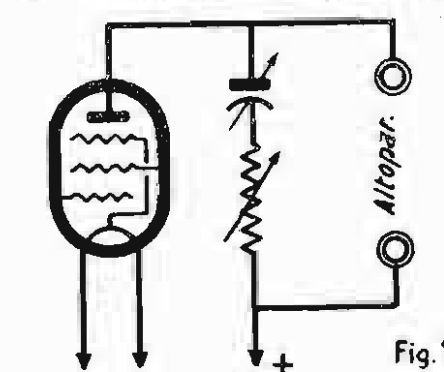



Fig. 1

Lo studio esatto di un cristallo non si può fare sicuramente se non a mezzo di un vibratore di raggio chiamato cicalina, che ha qualche analogia con una suoneria. Torneremo prossimamente sull'argomento. Ma è facile comprendere che queste ricerche non si possono far seriamente e con tutta la pazienza desiderabile, durante un'emissione che si vuole ricevere assolutamente. Deriva da ciò l'interesse enorme delle scatole di detector separati, in generale, dallo stesso apparecchio ricettore, o dei gruppi di detectione che si possono collocare nell'apparecchio. Lo scopo è di avere unicamente un circuito di detectione di soccorso, sempre regolato, al quale si può tornare quando il circuito in servizio manca. Un semplice invertitore permette di passare istantaneamente dall'uno all'altro. Riproduciamo il circuito con la figura che segue.

Si vede che l'insieme è esteticamente semplice.

Per far comprendere più chiaramente la disposizione della scatola di detectione, l'abbiamo immediatamente congiunta agli apparecchi di accordo.

In realtà, l'insieme del detector non comprende che la parte destra della figura, compresa in un quadrato punteggiato. Esso comprende due detectors a cristallo: D1 e D2. Le due spiraline sono riunite e collegate al morsetto B, al quale si congiunge l' antenna. Dalle due scodelle di ottone partono due connessioni che arrivano a due tasti, P1 e P2. Al centro dei tasti si trova un inversore che permette di collocare a volontà il detector D1 o il detector D2 nel circuito di ascolto. In questo circuito, che termina al morsetto D collegato alla terra, si lascia in permanenza un condensatore C2 posto in parallelo: è il condensatore di shunt della cuffia (2/1.000 di microfarad). La cuffia è collegata ai morsetti E e F. Si vede che la scatola di detectione può costituire un gruppo separato, avendo due serrafili di entrata e due di uscita: B congiunto all'antenna e D congiunto alla terra, e due morsetti d'ascolto E ed F, ai quali si collega la cuffia. Questo gruppo sarà collocato in una scatola di legno, alla quale si possono dare le seguenti dimensioni: lunghezza 20 cm., larghezza 10 cm., altezza 10 cm. I due detectors saranno posti, l'uno presso l'altro, sulla placchetta superiore di ebanite e i morsetti di entrata, uscita, e per la cuffia, sul pannello davanti, mentre il condensatore si troverà nell'interno e il commutatore fra i due detectors.

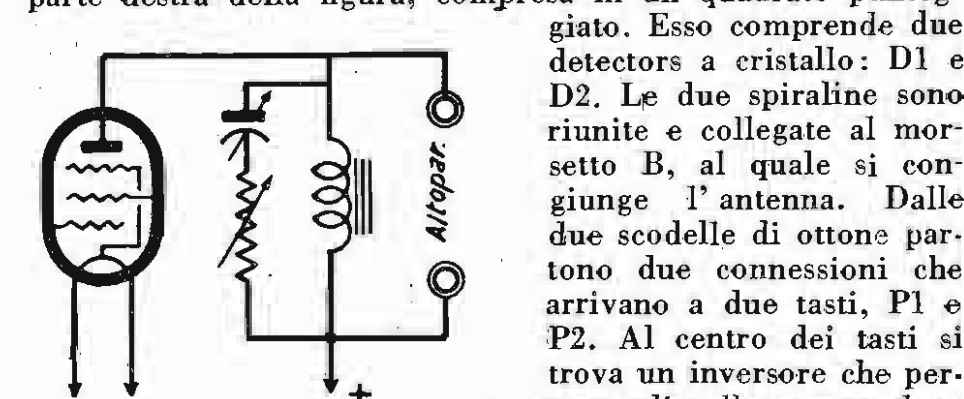
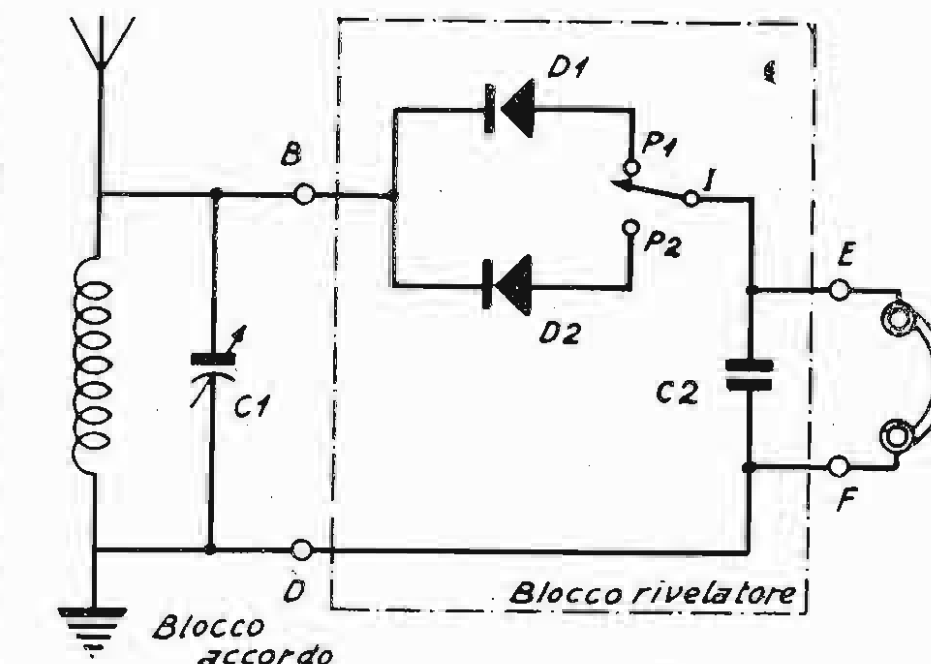



Fig. 2

L'uso è facile. Durante un'emissione di scarsa importanza si può mettere in circuito prima, il detector D1 e cercare allora i punti di massima sensibilità. Si lascia la spiralina sul migliore di questi punti; poi si mette in circuto D2 e si ricomincia l'operazione. Se uno dei detector viene a fallire durante una ricezione, è facile, in seguito, utilizzare l'altro con l'inversore.

Raccomandiamo pertanto un metodo molto più sicuro, che esporremo particolareggiatamente un'altra volta e che è quello della cicalina. Indicheremo qui semplicemente come bisogna collegarla per fare la prova dei due detectors e ricercare i punti sensibili. Una cicalina ha due morsetti, uno di entrata e uno di uscita. Per fare la prova del Detector D1, si congiunge il tasto P1 al morsetto di entrata della cicalina, e il morsetto B2 al morsetto di uscita della cicalina. Per passare, poi, al detector D2, è inutile staccare B1; basta congiungere il tasto P2, in luogo di P1, al morsetto di entrata della cicalina.

Giochi di prestigio dell' E. I. A. R.

« E' facile quindi immaginare quale proporzione assuma una spesa del genere quando le stazioni assommano al numero di dieci come in Italia, pur tenendo conto che *alcune* hanno una potenza minore di 50 Kv. ».

(*Radiocorriere*, n. 31, del 30 luglio 1932).

Giovanni Barberini = Tenore Baroni; Elvira Marchionni = Soprano Sirenetta Alfieri; e, cosa ancora più stupefacente: *Tito Angeletti* di sera = *Edoardo Ricci* di giorno.

Più logicamente:

Giovanni Barberini = Flick, Fido, Lampo, ecc.

Quello che proprio non capisco è lo sdoppiamento Angeletti-Ricci.

A distanza di nove ore, assumere due stati civili! E' un caso impressionante, veramente degno di studio.

fig. 1

FIDELRADIO

PRODUZIONE NAZIONALE
DI APPARECCHI RADIOFONICI
E PARTI STACCATE

ROMA

Officine: VIA TOMMASO GROSSI, 1
Amministrazione: VIA LABICANA, 130

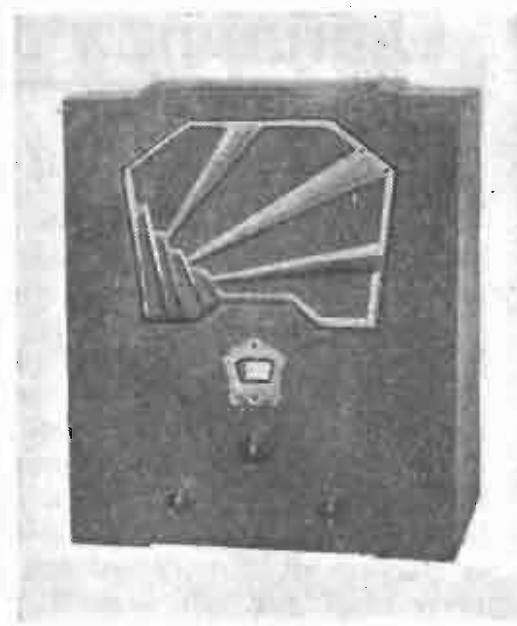



fig. 2

FIDEL 3

A TRE VALVOLE — Non ha uguali tra gli apparecchi a tipo popolare. Studiato per la locale, riceve anche, in condizioni favorevoli, le migliori trasmittenti lontane.

APPARECCHIO con valvole ed altoparlante 4 poli, in mobiletto fig. 2	L. 495
Come sopra in mobile fig. 3	» 650
CHASSIS completo di valvole ed altoparlante	» 440
CHASSIS senza valvole, nè altoparlante	» 230
COMPLESSO pel montaggio, con valvole ed altoparlante	» 415
COMPLESSO pel montaggio, senza valvole, nè altoparl.	» 195

FIDEL 933

A TRE VALVOLE del tipo americano. Altoparlante ELETTRODINAMICO. L'apparecchio LILLIPUT, meraviglioso per l'esuberante sua potenza, accompagnata da tonalità morbida, dolcissima. Alto rendimento grammofonico, tale da potere degnamente figurare nella categoria degli AMPLIFICATORI veri e propri.

APPARECCHIO con valvole ed elettrodinamico, in mobiletto fig. 1	L. 650
Come sopra, in mobile fig. 3	» 800
Come sopra, con grammofono elettrico	» 1250
CHASSIS completo di valvole ed elettrodinamico	» 580
CHASSIS senza valvole, nè elettrodinamico	» 280
COMPLESSO pel montaggio, con valvole ed elettrodin.	» 540
COMPLESSO pel montaggio, senza valv., nè altoparlante	» 250

FIDELETTE

A QUATTRO VALVOLE del tipo americano. Altoparlante elettrodinamico. L'apparecchio IDEALE per famiglia. Alto grado di selettività. Massima riduzione dei disturbi parassitari.

APPARECCHIO completo di valvole ed elettrodinamico, in mobiletto fig. 1	L. 980
Come sopra, in mobile fig. 3	» 1200
Come sopra, con grammofono elettrico	» 1500
CHASSIS completo di valvole ed elettrodinamico	» 920
CHASSIS senza valvole, nè altoparlante	» 600
COMPLESSO pel montaggio, completo di valvole ed altoparlante	» 820

SUPERSUM

A CINQUE VALVOLE del tipo americano (2 MU). Rendimento altissimo per potenza, selettività, tonalità limpida, morbida, naturalissima. Può sfidare a confronto apparecchi di assai maggiore mole e costo.

APPARECCHIO completo di valvole ed altoparlante, in mobiletto fig. 1	L. 1175
Come sopra, in mobile gran lusso, fig. 4	» 1390
Come sopra, con grammofono elettrico	» 1875
CHASSIS completo di valvole ed elettrodinamico	» 1100
CHASSIS senza valvole, nè altoparlante	» 600
COMPLESSO pel montaggio, completo di valvole ed altoparlante	» 830

fig. 3

SUPERSUM SIX

A SEI VALVOLE — Le sue caratteristiche corrispondono a quelle del SUPERSUM, senonchè l'aggiunta di un secondo stadio in B.F. gli conferisce una potenza superiore, tanto da renderlo adatto anche per grandi locali.

APPARECCHIO completo di valvole ed elettrodinamico, in mobiletto fig. 1	L. 1300
Come sopra, in mobile gran lusso, fig. 4	» 1520
Come sopra, con grammofono elettrico	» 2100
CHASSIS completo di valvole ed elettrodinamico	» 1150
COMPLESSO pel montaggio, con valvole ed elettrodinamico	» 1020

Nel numero delle valvole — le quali sono delle Case Philips e Telefunken — s'intende compresa la raddrizzatrice. I prezzi sono comprensivi della tassa radiofonica di fabbricazione. Merce franca nostro magazzino. Tutti i tipi sono muniti di attacco per grammofono e possono funzionare senza antenna. Garanzia scritta.

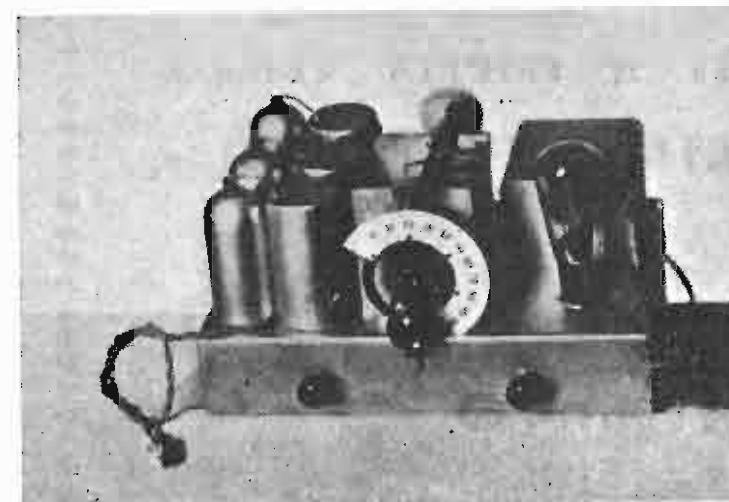
fig. 4

CHIEDETE IL NUOVO LISTINO DI PARTI STACCATE

SUPERSUM

Apparecchio a quattro valvole, più la raddrizzatrice, della

FIDELRADIO

Il favore assai lusinghiero con cui è stato accolto questo recentissimo apparecchio, c'incoraggia a segnalarlo all'attenzione dei radioamatori di gusto raffinato.

Il « Supersum » consta di tre circuiti accordati in A.F. e di uno stadio in B.F. a resistenza-capacità, di alto rendimento.

Ha due valvole M.U. tipo 35, una schermata tipo 47 ed una raddrizzatrice tipo 80.

I circuiti accordati in A. F. sono studiati in modo di conseguire, col massimo grado di sensibilità, la più alta selettività compatibile con una riproduzione impeccabile.

Le qualità acustiche del « Supersum » sono tali, da soddisfare l'orecchio più esigente, malgrado l'imponente volume del suono.

L'apparecchio è munito di controllo di volume e tono.

Il trasformatore di alimentazione è provvisto di schermo elettrostatico per attenuare i disturbi provenienti dalla rete.

La disposizione degli organi nel sottopannello — chiaramente indicata nello schema costruttivo che accompagna, con quello elettrico, ogni complesso — è progettata in modo da rendere sommamente agevole e rapido il montaggio dei pezzi, e di facilitare grandemente la verifica e messa a punto dell'apparecchio, garantendo nel contempo la massima robustezza delle connessioni.

Elenco dei pezzi che la « Fidelradio » fornisce con la scatola di montaggio:

1 chassis zinco F 5.
1 condensatore variabile « Manens » 3 × 375.
5 condensatori fissi.
1 blocco condensatori telefonici 4 + 2 + 1 + 0,1 + 0,1 isolati a 750 volta.
2 blocchi condensatori telefonici 0,5 + 0,5 + 0,5 = 750 V.
4 resistenze « Loewe ».
6 resistenze a filo, ad alto carico.
1 resistenza variabile a filo (potenziometro).
2 resistenze variabili (con interruttore).
6 supporti americani per valvole e elettrodinamico.
6 schermi per bobine e valvole.
5 valvole Philips dei tipi suddetti.
1 Altoparlante elettrodinamico J. Geloso
1 Trasformatore di alimentazione A. M. con primario universale 1° second. 2× 360 v. 60 m. a. = 2° second. 2,5× 2; 5 v. 2 amp. = 3° second. 1,25 × 1,25 v. 3 amp. = 4° second. 1,25 × 1,25 v. 8 amp.
2 spine per presa corrente e dinamico.
m. 2 cordone per corrente.
1 ripartitore di corrente 110 = 125 = 160 = 220 v.
10 boccole nichelate.
3 bobine con 2 primari per aereo.
1 commutatore Radio-Fono.
Tubetto sterling, filo per connessioni, viti, una manopola a demoltiplica ad ingranaggio, con lampadina per quadrante luminoso, 3 bottoni da comando.
Schema pratico e elettrico.

L'insieme dei materiali sopra elencati importa, come da listino, la somma di L. 1200. Allo scopo di divulgare la conoscenza del « SUPERSUM » la « FIDELRADIO » offre l'intiero complesso *a sole L. 850.*

Per pagamento anticipato la merce verrà spedita franca di porto ed imballo in tutto il Regno.

CHIEDERE LISTINI PARTI STACCATE

PRODUZIONE NAZIONALE APPARECCHI RADIOFONICI E PARTI STACCATE
ROMA
Officine: Via Labicana, N. 130
Amministrazione: Via Tommaso Grossi, N. 1

La ricezione stabile della stazione locale

L'Ing. F. Marietti ha occupato quasi una pagina del *Radiocorriere* per rispondere all'*antenna*. Gliene siamo grati. Ma avremmo voluto da lui una maggiore... stabilità sul nocciolo della questione.

Nonostante ch'egli a priori asserisca essere le sue osservazioni *inconfutabili*, ci permettiamo di confutarle, non già per amor di diatriba, che non v'è spazio da sprecare sull'*antenna*, ma per il dovere che abbiamo verso i nostri lettori, di chiarire alcuni concetti della questione che sta loro tanto a cuore.

L'Ing. Marietti scrive pei profani, chè i tecnici, naturalmente, non hanno bisogno nè delle sue nè delle nostre delucidazioni, ed ha forse il torto di giocar troppo con la loro *profanità...*

Ci spieghiamo.

Egli, da buon pilota d'una trasmittente, ama la sua trasmittente e la difende a spada tratta con parole grosse, che, infilate con garbo, possono anche imporsi come espressione di logiche realtà a chi non vede che il pelo dell'onda... Ma chi è appena un po' navigato e conosce quali tranelli il pelo liscio dell'onda può celare, giudica subito la difesa della trasmittente fatta dall'Ing. Marietti, per lo meno esagerata.

Cerchiamo dunque la via di mezzo.

Come abbiamo scritto nel nostro precedente articolo (pagina 14, seconda riga), è cosa risaputa che le reazioni spinte dei ricevitori possono provocare persino l'eliminazione totale della locale, ma non è di questo che il pubblico si lagna nei riguardi dell'*Eiar*. Si può dire che tutti gli ascoltatori hanno da sopportare i disturbi causati da apparecchi vicini, ma essi sanno che *nella maggior parte dei casi* la diminuzione d'intensità della ricezione non è provocata da interferenza di un ricevitore vicino. E' appunto *di questa maggior parte dei casi* che gli ascoltatori si lagnano presso l'*Eiar*. Fissare la percentuale esatta di responsabilità dell'*Eiar* non è facile, giacchè occorrerebbe poter far tacere, almeno per un lasso di tempo in una data zona, qualsiasi apparecchio a reazione; però se non è possibile giungere al computo esatto delle responsabilità è viceversa possibilissimo far delle prove ed ottenere dei risultati *inconfutabili*. Come già scrivemmo, queste prove sono state fatte da noi con una *Radiola* 44 e con altri apparecchi, e ci han dato luogo di notare che i disturbi si dimostravano identici *contemporaneamente* in vari punti della città, ove naturalmente non potevano esistere le identiche condizioni d'influenza generata da ricevitori accordati sulla stessa onda: d'altronde è pure noto che in certi casi, quando cioè i ricevitori non hanno reazione reagente sull'antenna, non solo i ricevitori vicini non s'influenzano, ma con un semplicissimo accorgimento possono perfino esser connessi parecchi sulla stessa antenna.

Ma poichè noi preferiamo non mettere innanzi le *nostre* prove e nemmeno vogliamo fare appello ai giudizii dei nostri lettori che potrebbero esser sospettati d'eccessiva tenerezza per la nostra e loro tesi, spigoliamo negli ultimi tre numeri dell'organo ufficiale dell' *A. R. I.* e diamo in succinto i *resultati d'ascolto* dei suoi Delegati, stralciando i dati che riguardano le interferenze, i *fadings*, le perturbazioni industriali, telegrafiche ed atmosferiche, per cui l'elenco risulta il referto medico della salute delle varie trasmittenti.

da Domodossola: distorsioni notevoli di 1 TO;

da Aosta: 1 TO, intensità variabile, lieve rumore di fondo;

da Pavia: 1 TO, frequenti distorsioni; 1 NA assai distorta;

da Rovigo: 1 TR è sempre ottimamente ricevibile... quando non è in relais col gruppo Nord; modulazione distorta di tutti i diffusori quando sono in relais;

da Udine: 1 TR mediocre, specie in relais col Gruppo Nord; 1 MI peggiorata per intensità;

da Imperia: 1 MI sempre insufficiente; 1 TO poco costante per intensità; 1 GE pessima modulazione in relais;

da Ferrara: 1 MI ricezioni sempre più difficili per non dire penose; 1 TO incostante; 1 TR, male in relais; frequenti interruzioni delle stazioni del Gruppo Nord;

da Foggia: 1 NA di sera distorce;

da Genova: nessun apprezzabile miglioramento è stato ancora apportato alle trasmissioni in relais di 1 GE, le quali perciò continuano ad essere quasi inascoltabili per le distorsioni;

da Alessandria: 1 MI frequenti variazioni nella potenza di trasmissione; 1 PA suoni gravi eccessivamente amplificati.

Dopo quanto esposto crediamo che le nostre prove, ratificate dai giudizii dei lettori e soprattutto dai dati dei Delegati dell'*A.R.I.*, ci diano il diritto di affermare contro le rigide osservazioni dell'egregio pilota di 1 TO che la Stazione trasmittente *può* avere la sua parte di responsabilità nell'instabilità della ricezione.

Vediamo dunque, procedendo per gradi, quali potrebbero essere le cause di un'incostanza di funzionamento.

Un apparecchio amplificatore ed anche trasmettitore (accettiamo il paragone dell'Ing. F. Marietti, per quanto non del tutto perfetto) si compone di un determinato numero di valvole esercitanti distinte funzioni, nonchè di un sistema che immette gli impulsi nell'apparecchio, e cioè un microfono od anche un apparecchio radiofonico ricevente. E' ovvio che il perfetto risultato finale di questo apparecchio amplificatore (ed anche trasmettitore) dipenderà dal perfetto funzionamento di ogni singolo componente. Supponendo un grosso amplificatore avremo una tensione alta alle valvole finali ed una più bassa alle prime amplificatrici; avremo un'emissione anodica forte alle finali ed una emissione anodica assai inferiore alle prime. Ora se una valvola finale che ha forte emissione con alta tensione diminuisse nel carico, essa verrebbe senza dubbio a pregiudicare le altre valvole ed anche determinati pezzi dell'apparecchio, giacchè la tensione inevitabilmente si eleverebbe; ma se una delle piccole valvole arrivasse ad avere anche un assorbimento bassissimo, l'aumento di tensione conseguente non provocherebbe alcun danno all'apparecchio, mentre provocherebbe senz'altro uno sbalzo nel-

la ricezione. Inoltre va notato che nelle Stazioni trasmittenti (e qui appunto il paragone della trasmittente coll'amplificatore non calza più), oltrechè le valvole amplificatrici ed oscillatrici si hanno valvole modulatrici, le quali hanno funzione di modulare l'onda generata dal complesso oscillatore. Ora se qualcuna di queste valvole non funzionasse a dovere, nessuna ira di Dio accennata dall'Ing. Marietti avverrebbe, e, neppure, verrebbe a variare la potenza d'emissione, mentrechè variando la modulazione varia inevitabilmente l'intensità di ricezione.

Vi sono delle Stazioni che hanno una modulazione al 100 per cento ed altre al 30 per cento (di grazia, che percentuale ha attualmente 1 MI?) e l'Ing. Marietti non potrà certo dimostrarci che una variante di modulazione provoca il guasto della Stazione, mentre resta dimostrato che provoca l'affievolimento della ricezione.

Ma ammettiamo che tutte le valvole di un amplificatore (e d'un trasmettitore propriamente detto) funzionino a meraviglia; vuol dire forse l'Ing. Marietti che un difetto al microfono o all'amplificatore a dodici valvole dei microfoni a condensatore, oppure una perdita nella linea che dall'amplificatore dei microfoni va al trasmettitore, vuol dire, insomma, che un difetto ad una qualsiasi di queste parti dell'apparecchio provocherebbe immancabilmente l'arresto della trasmissione, o non piuttosto, nella maggioranza dei casi, uno sbalzo nella ricezione?

Per ciò che riguarda poi la variazione di tensione vera e propria, all'*assolutamente da escludere* dell'Ing. Marietti *poichè* — egli dice — *in ogni trasmettitore un regolatore d'induzione mantiene la tensione costante al mezzo per cento*, noi contrapponiamo il fatto risaputo della Stazione di Roma che essendo a 50 Kw., lavora spesso in economia, ragione per cui Roma è ricevuta benissimo nelle trasmissioni di grande circostanza, mentre è ricevuta male quasi quotidianamente.

Del resto nessuno aveva mai accennato, dalle colonne dell'*antenna*, ad una *voluta* variazione di potenza nelle trasmittenti, bensì a sbalzi e affievolimenti dovuti, come abbiam cercato di dimostrare, *non* alle grosse valvole che, non funzionando a dovere, potrebbero provocare l'arresto totale della trasmissione, ma a componenti ed a valvole minori e meno pericolose delle valvole trasmittenti.

Sarebbe semplicemetne ridicolo mettere in dubbio il diritto d'una stazione a guastarsi. Tutto può guastarsi a questo mondo, e non è di questi guasti che il pubblico si lagna presso l'*Eiar*, ma di quella scarsa coscienza tecnica che presiedendo al delicato maneggio d'una trasmittente, la fa funzionare, sopratutto per ragioni di evidente economia, un po' a scartamento ridotto, tanto riguardo al complesso macchina quanto al complesso umano che l'integra.

Inutile negare l'evidenza appoggiandosi all'opera fedele degli strumenti regolatori e misuratori; se tutto nelle stazioni andasse come dovrebbe andare, non si ascolterebbe gracchiare per buoni quattro minuti un disco che s'incanta, nè parlare al telefono il personale, nè gargarizzarsi il baritono ed accordarsi i violini nel tempo di prova.

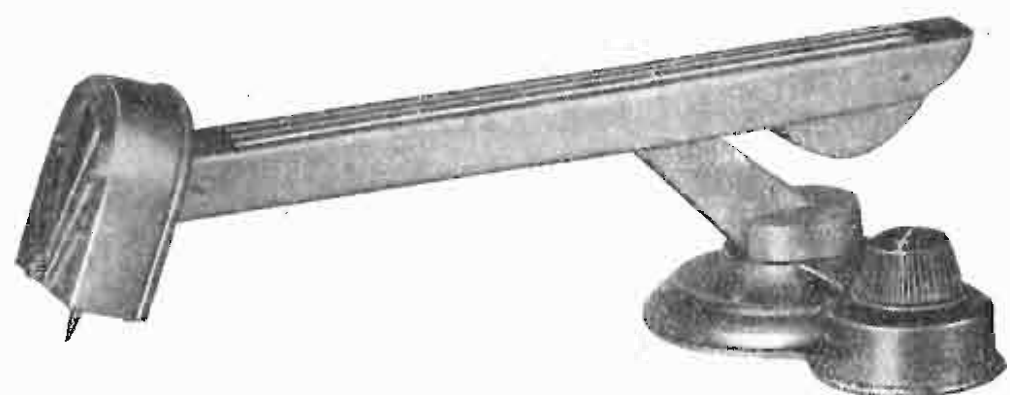
Dire che un trasmettitore non può funzionare se non in modo perfetto è semplicemente enunciare una verità teorica. In pratica purtroppo anche un trasmettitore funziona come *può* e come lo *si fa* funzionare, meglio o peggio a seconda della reale perfezione dei suoi componenti, della coscienza dei tecnici, della qualità e quantità del personale adibito alla sua manutenzione per l'ininterrotta e meticolosa vigilanza degli strumenti misuratori ecc.

Concludendo, diremo che l'instabilità della locale può dipendere tanto dall'influenza di apparecchi vicini al ricevitore, quanto da difetti della locale medesima.

Per ovviare alla prima rivolgiamoci pure, come fa l'ing. Marietti, al costruttore, affinchè studi e risolva il problema, ma per ovviare ai secondi non ci resta altro che rivolgerci all'*Eiar* affinchè voglia provvedere. E crediamo che il pubblico abbia diritto per lo meno a veder riconosciute e confesse le cause disturbatrici, riconosciute e confesse da parte di quelle stesse autorità che hanno il dovere di porvi un rimedio, onde giudichiamo pessima tattica il trincerarsi, come fa l'ing. Marietti, nell'*inconfutabile* e nell'*assoluto perfetto*, togliendo così al pubblico perfino quella tenue speranza di miglioria che naturalmente deriva dal riconoscimento del difetto.

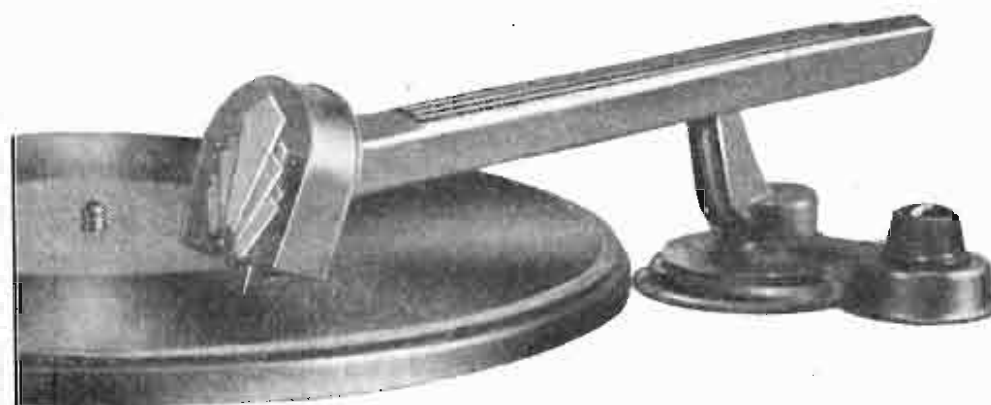
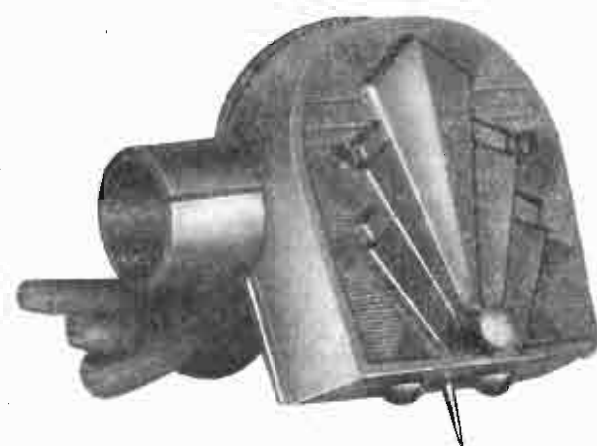
l'antenna

L.E.S.A.

fabbrica solamente
articoli di
alta classe

Pich-up L.E.S.A. Super

Questo pich-up conserva il sistema ad armatura bilanciata con tutti i pregi che ne derivano, ma è munito di una leva speciale brevettata (Brevetto N. 305.756 - B.) che permette il facile innalzamento per la più comoda applicazione della puntina.

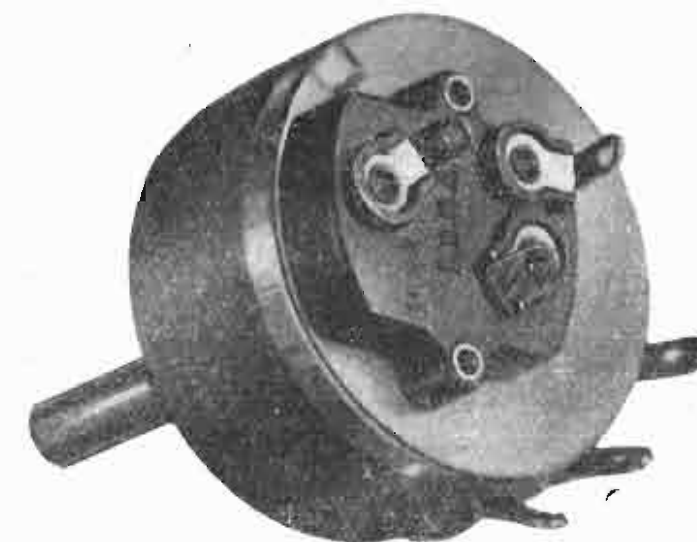
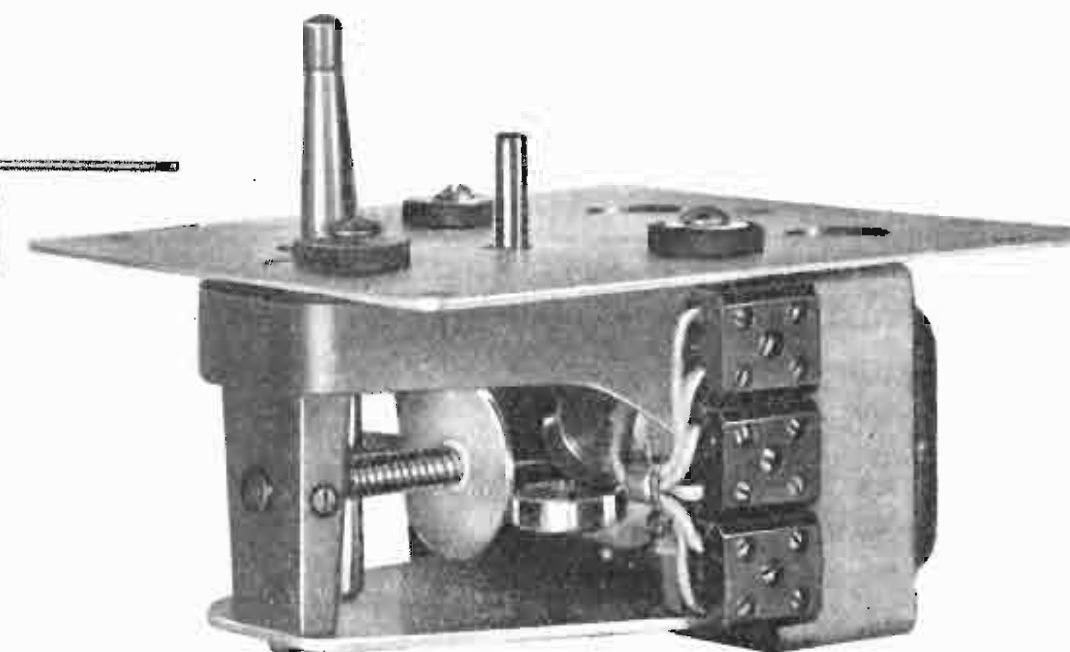
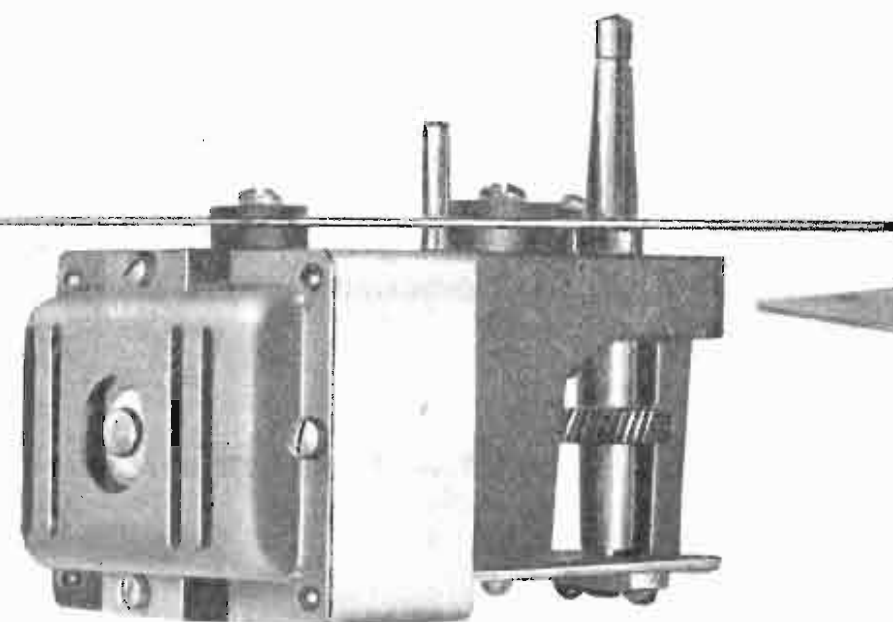
Mod. L.E.S.A. - Super L - braccio lungh. normale
» » » C » » raccorciata

Pich-up L.E.S.A. - Super visto nella posizione di massimo innalzamento per la applicazione della puntina. Vedesi scoperta la leva speciale.

Pich-up L.E.S.A. - Mod. B P
Il classico pich-up ovunque noto ed apprezzato.

Pich-up L.E.S.A. - Mod. B G
con attacco speciale per grammofoni.

Per le fabbriche di radio fonografi la Ditta L. E. S. A. costruisce modelli speciali a loro piacimento e con valori, impedenza conformi alle necessità - La Ditta L. E. S. A. costruisce oggi oltre 40 tipi diversi di pich-ups.

CHIEDETE OVUNQUE I PRODOTTI L.E.S.A. !!

La Ditta L. E. S. A. costruisce i potenziometri più perfetti grazie al suo moderno e specializzato attrezzamento. La Ditta L. E. S. A., in collaborazione con la Casa Perpetuum, costruisce il miglior motore a induzione.

Potenziometro L.E.S.A. a grafite
Si costruisce nelle resistenze di tutti i valori fino a 1.000.000 di Ohms.
Si forniscono con e senza manopola.

Potenziometro L.E.S.A. - Virostat a filo di tutti i valori fino a 100.000 Ohms di resistenza
Mod. W. a variaz. lineare senza interrut. commut.
Mod. W.E. a variaz. espon. senza interr. commut.
Mod. W.I. a variaz. lineare con interrutt. commut.
Mod. W.E.I. a variaz. espon. con interr. commut.

Motore a induzione costruzione L.E.S.A. - Perpetuum.
Minimo ingombro - massimo rendimento - massima silenziosità - riscaldamento minimo - esente da vibrazioni - perfetta regolarità di marcia - frequenze e tensioni universali.
Mod. Z 1 ad una velocità (78 giri) — Mod. Z 2 a due velocità (78 e 33 giri)

un nome
una marca
una garanzia

ESIGETE SEMPRE I PRODOTTI L. E. S. A. !!

LABORATORI ELETTROTECNICI S. A. L. E. S. A. ILANO - VIA CADORE, 43 - TELEFONO 54342

A CHE SIAMO CON LA TELEVISIONE

La televisione è per noi tutti come la terra promessa per gli Ebrei: sappiamo di arrivarci con assoluta certezza e aspettiamo da un momento all'altro che un dispositivo semplice, pratico e a buon mercato la metta a portata di tutti i radio-utenti. La fede nella imminenza di questa soluzione è tale, che ho udito più di un radio-uditore scontento del proprio apparecchio, esclamare: « Non vale un soldo, ma per acquistarne un altro aspetto ormai che sia in commercio l'apparecchio radio-televisivo, per non essere obbligato a far la spesa due volte ».

A credere alla loro stampa radiotecnica gli Americani e i Tedeschi sono più vicini degli studiosi d'altri paesi a risolvere il problema pratico della televisione. Ma, a sentire i tecnici che hanno visto, c'è da dubitarne. I grandi avvenimenti pubblici — sieno scientifici o politici — quando sono ansiosamente attesi, danno luogo non a false notizie, ma a notizie esagerate, messe in circolazione a buon fine, cioè per creare un moto di simpatia e d'interesse intorno all'evento di cui si tratta. Nel caso nostro, la televisione.

Volendo credere a certi zelanti informatori, gli Americani avrebbero già realizzato la televisione sullo schermo, in modo sicuro e corrente. Interrogato su questo punto un amico testè tornato dall'America, egli ci ha risposto:

— Sullo schermo? Sì, certo; nei laboratori scientifici o per le dimostrazioni semi-ufficiali: ma i radio-utenti non dispongono che della visione d'un elettrodo a valvola al neon, attraverso un disco di Nipkow, con in più qualche variante, come l'osservazione, da parte di più persone, di una stessa immagine riflessa in uno specchio.

Invece, gli Americani e gli Inglesi sono all'avanguardia per ciò che concerne i programmi, poichè trasmettono regolarmente schizzi e disegni animati.

Un comunicato della Baird-Natan ci fa pensare che, da qui a un mese circa, tutti i radio-utenti beneficieranno degli stessi vantaggi, poichè un suo grande studio di televisione è ora in allestimento. Quando sarà terminato, un notevole gruppo di uditori assumerà la parte artistica, come fa da anni per la radio-diffusione.

La Baird-Natan tiene a precisare che le emissioni degli ultimi mesi non erano se non dei saggi, e perciò avevano ed hanno luogo nel pomeriggio. Avremo, dunque, la televisione di sera, o la domenica, fra pochi giorni? Tutto dipende dalla data in cui sarà pronto il nuovo studio e soprattutto dalle possibilità d'antenna delle nostre stazioni locali. Allo stato presente della tecnica *corrente*, i radio-utenti non possono sperare di ricevere su schermo senza ricorrere ad apparecchi costosi. Nè questo alto prezzo potrà diminuire se non quando si potrà attuare una fabbricazione in serie, impossibile in questo momento per la scarsità degli acquirenti. Circolo vizioso, che per ora non si può spezzare.

La visione su schermo può essere realizzata con tamburo a specchio soltanto utilizzando una sorgente esatta modulata (*crater tube*) potentissima, costosa ad alimentare, e la Baird-Natan ha dimostrato questa possibilità col suo impianto della Gallerie Lafayette e del giornale *Le Matin* a Parigi. Gli apparecchi riceventi ottengono una proiezione su schermo di cm. 8 x 20. L'emissione avviene con dischi che fanno meno di trenta giri, allo scopo di diminuire il campo di frequenza necessaria a una trasmissione per cavo. E' noto che il cavo avvia malissimo le frequenze elevate, se non sono corrette, a prezzo di mille difficoltà tecniche e materiali.

Speciali dispositivi di correzione permettono di conservare all'immagine tutta la fedeltà e il carattere di quella ottenuta con i dischi a 30 giri.

Un collegamento è previsto con Lione, dove è in allestimento un'analoga cabina. Esperienze a grande distanza sono state fatte a Parigi. Partendo dalla Gallerie Lafayette l'immagine, avviata per cavo a Digione, è tornata al suo punto di partenza, percorrendo un circuito telefonico di più che 600 km. I risultati ottenuti, in presenza degli ingegneri dell'amministrazione postale-telegrafica, sono stati soddisfacentissimi. Ma si tratta sempre di esperienze professionali, che non riuscirebbero forse a profani e a semplici dilettanti.

Le condizioni necessarie per una ricezione soddisfacente sono numerose:

1) Vasto studio d'emissione, otticamente e acusticamente perfetto;
2) Apparecchio emittente capace di dare finezza d'immagine con un campo di modulazione di 10 kilocicli;
3) Modulazione aparassita, avviamento senza deformazione per cavo al posto di radio-diffusione;
4) Emissione hertziana che rispetti integralmente la modulazione;
5) Ricezione non deformata dal dilettante di televisione;
6) Rispetto del sincronismo alla ricezione.

Queste condizioni, alcune delle quali difficili a conciliarsi fra loro, spiegano la fase di latenza in cui ci troviamo rispettivamente alla televisione circolare.

Il problema della televisione è infinitamente più complesso di quello della radio-diffusione sonora, e tuttavia sono occorsi dozzine d'anni perchè quest'ultima diventasse una invenzione assolutamente pratica. Si può e si deve, quindi, concludere che non siamo in ritardo, poichè i risultati conseguiti in televisione non potrebbero essere più incoraggianti.

Dopo la recente inaugurazione dell'emittente televisivo parigino, un tecnico molto quotato, R. Barthélémy, ha dato

una dimostrazione sperimentale molto ben riuscita sullo schermo. Dovette persino prolungare la seduta, tanto grande fu la soddisfazione dei presenti.

L'industria francese non è ancora entrata in lizza per la fabbricazione degli apparecchi televisivi per considerazioni di meditata opportunità. Afferma, infatti, lo stesso Barthélémy che i sistemi francesi di televisione sono stati descritti a più riprese, da tre anni a questa parte, ma sempre parzialmente. Le soluzioni pratiche escogitate in Francia da un paio d'anni, non sono state ancora divulgate nella loro completezza, non ostante circa 200 esperimenti dimostrativi pubblici e privati, per filo e senza filo. Non si è voluto mettere ancora sul mercato tipi di ricettori televisivi che in breve tempo si sarebbero dimostrati inferiori a quelli che via via si andavano e si vanno realizzando nei laboratori e che permetteranno di raggiungere, con dispositivi semplici e non molto costosi, notevoli risultati industriali.

Vorremmo che qualcuno dei nostri amici, al corrente dei progressi dell'industria radio italiana, informasse i nostri lettori se anche nel nostro paese si lavora, e con quale frutto, o per lo meno con quali speranze, a soddisfare le esigenze del mercato, che per gli apparecchi di televisione si manifesteranno improvvisi e imponenti, non appena la tecnica avrà superate le ultime difficoltà di ordine pratico. Chi si prepara a dare ai radio-utenti italiani il ricevitore televisivo italiano ha la sicurezza di una clientela, come l'agricoltore che dissoda un terreno vergine ha la sicurezza di un copioso raccolto.

Ormai siamo a un punto in cui si può affermare, in base a elementi certi, che la televisione entrerà nella fase della sua applicazione pratica — nel senso pieno dell'espressione — fra pochi mesi, a cominciare dalla prossima ripresa autunnale.

* * *

In attesa, i radio-utenti non hanno tempo da perdere. Ci spieghiamo. E' molto probabile che gli apparecchi di televisione saranno venduti con o senza ricettore d'alta frequenza, poichè i primi saranno destinati ai neofiti e gli altri agli attuali dilettanti. Questi devono, dunque, prepararsi ad una trasformazione dei loro apparecchi radio, per avere tutte le possibilità dalla loro parte, al momento buono. Poichè le emissioni d'immagini saranno accompagnate da una versione sonora trasmessa su un'altra lunghezza d'onda, saranno necessarii due ricettori. Chi di noi possiede due apparecchi potrà modificarne uno; gli altri tenteranno di costruire il secondo.

Quali saranno i caratteri tipici del ricevitore di televisione? Si può affermare fin da questo momento che la gamma piccole onde sarà sufficiente, e questo semplifica di molto la costruzione. Il ricevitore televisivo non dovrà essere troppo selettivo, nè funzionare a un regime troppo vicino a quello della resistenza negativa dei circuiti, cioè proclive a oscillare localmente.

Un ricettore troppo selettivo amputerà o atrofizzerà le frequenze elevate, che sono conseguenza di un'immagine disegnata a toni molto contrastanti, e se v'è tendenza a oscillare si potranno temere deformazioni. Perciò, niente sensibilità acquistata a prezzo di una reazione esagerata e di iperselettività dovuta a filtri di banda o a preselettori.

Si elimineranno i trasformatori BF che non sieno eccellenti, essendo da preferirsi i collegamenti resistenza - capacità.

Daremo forse prossimamente lo schema di un apparecchio tipo di televisione, atto a ricevere le imminenti emissioni televisive Baird-Natan, in attesa che l'industria faccia conoscere i suoi prodotti.

Sarebbe, intanto, consigliabile che gli amici della televisione trovassero modo d'intendersi fra loro per iscambiarsi vedute, consigli e risultati delle prime prossime esperienze. L'*antenna* potrebbe servir di punto di raccordo e di concentramento, aiutando i suoi fedeli nel periodo più difficile degli inizii.

Al prossimo numero la descrizione dell'

S. R. 55

adattatore per onde corte (m. 19 a 93).

I MONTAGGI DEI LETTORI

Amplificatore grammofonico da 2,5 watt

PREMESSA

Essendomi dato in questi ultimi tempi allo studio della Bassa Frequenza, volli progettare un amplificatore grammofonico da 2,5 Watts modulati indistorti, di basso costo.

Dapprima presi per base il circuito Loftin White modificato per valvole europee, ma dovetti subito scartarlo perchè le sole valvole superavano il prezzo di preventivo.

Vista l'impossibilità di adoperare valvole europee, pensai di adottare valvole americane di cui è noto il modico prezzo.

Fig. 1 - Schema elettrico dell'amplificatore

DESCRIZIONE

Il circuito definitivo dell'apparecchio fu, dopo innumerevoli prove, quelle della figura 1.

La prima valvola è una schermata — 24 accoppiata mediante resistenze capacità alla finale che è il pentodo — 47 o P. Z.

Per il raddrizzamento della corrente alternata è previsto il sistema a due semi onde e quindi la raddrizzatrice è una — 80. La resistenza variabile R5 unita al condensatore C5 formano il regolatore di tono.

Il trasformatore d'alimentazione è autocostruito: per chi volesse acquistarlo già pronto servono i dati qui sotto:

primario: secondo la rete di cui si dispone.
Secondari: volta 300 - 0 - 300 ampéres 0,05.
» 5 ampères 2.
» 1,25 - 0 - 1,25 ampères 6.

E' bene che questo trasformatore sia del tipo con attacchi sottostanti.

L'induttanza di filtro ha le seguenti caratteristiche:

Henry 50 al passaggio di 50 m. a.

Per la polarizzazione negativa di griglia del pentodo, si adopera una resistenza (R7) da 400 ohms carico 50 m. a. inserita in serie sul negativo; il centro del filamento è direttamente collegato al negativo, rendendo così la griglia negativa rispetto al filamento invece del solito sistema in cui il filamento è reso positivo rispetto alla griglia, ciò per ragioni che sarebbe abbastanza lunghe a spiegarsi.

Il pick-up (diaframma elettrico) deve essere ad alta impedenza; i soliti diaframmi non danno nessun risultato, ammenocchè non si adottasse uno speciale trasformatore d'entrata.

L'altoparlante deve essere un dinamico, con il trasformatore d'entrata adatto al pentodo. Per avere un minimo di distorsione il carico anodico del pentodo deve essere di 8000 ohms circa.

MATERIALE ADOPERATO

1 chassis d'alluminio 20×30×7 spess. 1,5 m/m (Radiotecnica-Varese).
1 trasformatore di alimentazione.
1 induttanza filtro = Z
2 condensatori da 2 mfd provati a 750 volta = C6-C7
3 condensatori da 0,5 mfd = C1-C2-C4
2 condensatori da 5000 mmfd = C3-C5
1 resistenza variabile da 0,5 megaohm = R5
1 resistenza fissa da 0,5 megaohm (Loewé) = R3
1 » » » 0,25 » » = R4
1 » » » 0,05 » » = R1
1 » » » 2 » » = R2
1 » » di griglia da 400 ohm ad alto carico = R7
2 zoccoli americani UY (Radiotecnica)
3 valvole americane tipo: 1-24, 1-47, 1-80
7 boccole di cui 6 isolate per montaggio su chassis.

COSTRUZIONE DEL TRASFORMATORE
MATERIALE OCCORRENTE

Kg. 1,5 di lamierini delle dimensioni della fig. 2
Grammi 300 filo 4/10 smaltato per il primario (per le tensioni da 160 a 220 Volta. Per tensioni minori di 160 Volta aumentare la sezione del filo)
Gr. 200 filo 1,5/10 smaltato, per secondari ad alta tensione
» 200 » 2 mm. 2 c. c. per second. accens. valvole
» 50 » 1 » » » » » raddrizzatrice

Il numero delle spire per volts è di 7. Per il primario si farò: V × 7 = numero delle spire da avvolgere.

I secondari ad alta tensione (300 Volts) saranno di 2100

spire ognuno e messi in serie. Il secondario di 2,5 Volta, è di 18 spire con presa a metà e quello di 5 volta di 35 spire.

Non do altri dati perchè non vorrei che qualche dilettante poco pratico fosse tentato di costruirlo con dei risultati certo poco lusinghieri.

COSTRUZIONE E MESSA A PUNTO DELL'AMPLIFICATORE

Anzitutto si forerà lo chassis; vi saranno 3 fori per gli zoccoli delle valvole, il foro per l'uscita del cordoncino

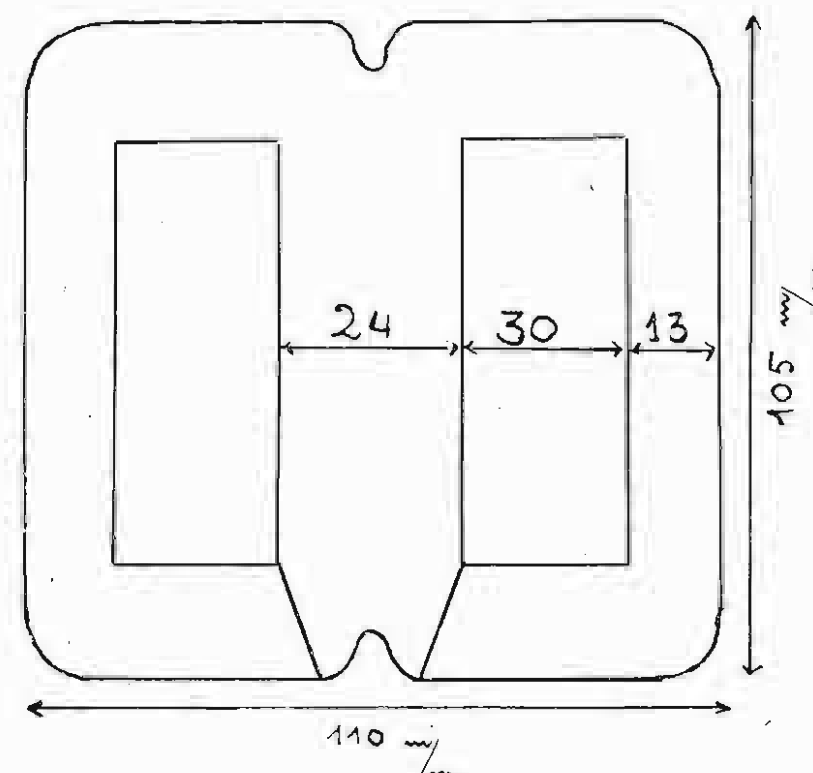



Fig. 2.

che va alla griglia della schermata, le finestre per il trasformatore e l'impedenza.

Sui fianchi praticare i fori per le boccole e per la resistenza R5 (regolatore di tono). Quindi si monteranno i vari pezzi in maniera da potere fare agevolmente le connessioni. Terminato il montaggio si procederà alla prima prova.

Una vera e propria messa a punto non c'è, ma è un semplice collaudo che chiunque può fare. Può darsi che l'apparecchio dia delle distorsioni che avvicinando le mani scompaiono; si tratta sicuramente di una reazione del filo di griglia della schermata, con altre parti del circuito: basterà schermare questo filo. Sarà prudente schermare anche il filo del diaframma elettrico per evitare una sicura induzione con l'altoparlante e col trasformatore di alimentazione. Il ronzio è appena percettibile e la riproduzione potentissima, adatta per un vasto locale. La qualità è buona, certamente superiore a quella di un collegamento a trasformatori a valvola finale triodo.

FRANCESCO DE LEO.

CONSIGLI

COME RIMETTERE IN FUNZIONE UNA BATTERIA DI PILE A SECCO PER LA TENSIONE DI PLACCA.

Nonostante i perfezionamenti apportati, nel corso di questi ultimi anni, all'industria per la fabbricazione delle batterie di pile a secco per la tensione di placca, queste hanno durata ineguale e talvolta assai ridotta: il consumo dello zinco continua anche a circuito aperto, e a capo di qualche settimana ci s'accorge che la tensione di placca diminuisce man mano che appariscono i fenomeni determinati dall'aumento della resistenza interna degli elementi.

In alcuni casi il radioamatore, con qualche precauzione, può prolungare la vita delle sue pile; l'operazione non è sempre coronata da successo, ma, molto spesso, è possibile per qualche giorno fare a meno di comperare una batteria nuova, il che, ripetuto un certo numero di volte, rappresenta una notevole economia.

Si operi nel modo seguente:

Si tolga la parte superiore del blocco in modo da rendere accessibili gli elementi connessi in serie. Sollevando il copèrchio, si taglieranno man mano tutte le prese intermedie effettuate a differenti punti della batteria, prese che, per mezzo di fili flessibili isolati, sono raccordate alle prese di corrente situate sulla parte superiore. Per mezzo di un voltmetro a doppia scala, la cui resistenza interna sia elevata il più possibile, si potrà verificare il voltaggio di ciascun elemento. E' facile capire come un solo elemento in cattivo stato basti ad alterare la f. e. m. di tutto l'insieme. Talvolta basta un filo dissaldato o arrugginito perchè venga notevolmente aumentata la resistenza interna.

Si mettano in corto circuito tntti gli elementi completamente esauriti, e si lascino in servizio soltanto quelli la cui f. e. m. è normale; il voltaggio della batteria ne resterà diminuito, ma la si potrà ancora usare per un lasso di tempo più o meno lungo.

RIEMPIMENTO AUTOMATICO DEGLI ACCUMULATORI

Esistono in commercio diversi sistemi di pipette e di bottiglie che permettono di riempire gli accumulatori fino a un livello determinato. E' facile, con poca spesa, costruire il dispositivo di riempimento illustrato dalla fig. 1.

Una bottiglia, o un recipiente qualsiasi C porta un tappo attraversato da due tubi di vetro, ai quali si darà — alla fiamma — la curvatura desiderata (non rappresentata in figura). Uno di questi tubi, B, destinato al passaggio del liquido — acqua distillata o elettrolito — raggiunge appena il livello del tappo nell'interno della bottiglia; l'altro, A, di diametro minore, che deve servire per il passaggio dell'aria, è prolungato fino a qualche centimetro dal fondo. La distanza X che separa le due estremità esterne dei tubi A e B determina il volume del liquido che può essere introdotto nell'elemento: tale volume può essere naturalmente modificato facendo scorrere A nel tappo.

Per l'uso, i tubi A e B vengono introdotti nell'elemento. Appena l'estremità di B giunge nell'interno, tra le placche, il liquido comincerà a scorrere, finchè il livello del liquido, nell'interno dell'accumulatore, non abbia raggiunto l'estremità del tubo A, intercettando così l'ingresso dell'aria nel recipiente e, quindi, l'uscita del liquido.

Si noti che l'estremità del tubo B è tagliata a sbieco, perchè non possa venire otturata dal fascio di placche, quando il tubo B lo tocchi eventualmente.

CONSULENZA

La « consulenza » è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc. devono inviare L. 10,00.

Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nel nostro Ufficio: Milano, C.so Italia 17.

DAI LETTORI

Ho realizzato il Vostro **S. R. 45** e per i risultati ottenuti sento il dovere di attestarVi tutta la mia riconoscenza.

Come impedenza filtro ho usato un trasformatore di bassa frequenza collegando in serie primario e secondario e i risultati ottenuti sono davvero sorprendenti; non si ode il minimo rumore della c. a., la potenza è come quella di un comune 4 valvole, la purezza e la selettività hanno sorpassato ogni mia aspettativa e le Stazioni che si ricevono sono le principali d'Europa, compreso Bari, che si sente molto bene e chiaro.

Sono soddisfatto del risultato ottenuto e per questo motivo Vi siano graditi i miei ringraziamenti.

Attilio Riccotti - Rimini

... Informo di aver realizzato il circuito **S. R. 37** e di esserne rimasto contentissimo.

Cesare Lozzi
Egiziaca a Pizzofalcone, 35 - Napoli.

... Ho costruito 4 mesi fa l'**S. R. 41** ottenendo soddisfacenti risultati: una trentina di Stazioni in altoparlante e la locale fortissima, tanto da tenere la reazione a zero ed il condensatore C1 fuori di sintonia. Come antenna uso il tappo luce.

Guido Svandrlik
Via Rossetti 43, IV - Trieste.

Mi sento in dovere di ringraziarti per l'ottimo risultato ottenuto dal tuo « S. R. 41 ». Distante otto chilometri dalla locale (Firenze), sono riuscito a sentire senza filtro circa 25 stazioni in forte altoparlante, escludendo la locale in soli tre gradi e le altre stazioni in solo mezzo grado, pur avendo adoperato il tappoluce. Sono contentissimo dei tuoi apparecchi, che costruisco fin dai 13 anni: ora che ne ho 16 posso dimostrare i meravigliosi risultati ottenuti dai tuoi apparecchi. Col famoso **S. R.** 4 ricevo tuttora Roma, Praga, e Muelacher in altoparlante, la locale poi si sente da oltre dieci metri. Da notare pure il magnifico risultato del tuo **S. R. 44** a filtro di banda, come pure dell'**S. R. 1**, ed altri tuoi apparecchi da me costruiti.

Giovanni Ambuchi
Via Cavour, 18 - Signa.

CONSIGLI

U. Navarrini, Milano. — La sostituzione di una impedenza a ferro ad una semplice resistenza nel filtro dell'**S. R. 41** è molto razionale ed è quindi naturale che Ella ottenga un migliore filtraggio. Fra i due sistemi di costruzione del diffusore elettromagnetico il primo è da scartare perchè la induttanza magnetica del complesso è tale da ridurre l'intensità di campo in corrispondenza alle espansioni polari a valori insufficienti per una buona resa in volume.

Ottima invece è la disposizione della figura 2. Vedremmo però volentieri che le espansioni polari fossero fissate all'interno delle branche dei magneti anzichè in testa agli stessi, sempre nell'intento di ridurre la induttanza del circuito magnetico al minimo possibile.

In quanto al cono è preferibile che la sua base maggiore sia di diametro più piccolo del foro praticato nel cerchio di legno, onde permettere al cono stesso la libertà di spostamento nel senso del suo asse.

Assiduo lettore. — L'alimentatore da Lei costruito secondo lo schizzo ed i valori inviatici è teoricamente perfetto.

Se il Suo funzionamento lascia a desiderare occorre pensare che vi sia qualche organo guasto.

In quanto ai **disturbi enormi** emessi, come dice Lei, dal detto alimentatore, non possiamo consigliarLa in nessun modo, se Ella non ci spiega almeno di che disturbi si tratta ed in base a quali elementi Ella si sia formata la convinzione che tali disturbi abbiano origine proprio nell'alimentatore piuttosto che nell'apparecchio ricevente.

Abbonato X. Y. — Siamo spiacenti di non poter soddisfacentemente evadere le Sue lettere, non essendo riusciti a capire che cosa intenda Ella fare.

Vuol costruirsi un apparecchio ad onde corte o ad onde medie?

L'**S. R. 23** è un onde corte!

Il condensatore variabile da 5 cm. non serve in nessun caso, come pure quello variabile a mica da 25 cm.

Ed il dinamico? Come è eccitato? Come intende inserirlo? Quali sono le sue caratteristiche?

Ella poi domanda se l'**S. R. 23** può funzionare in continua ed in alternata! Nessun apparecchio per continua può funzionare direttamente in alternata se non con costosi ripieghi (alimentatori integrali).

Nessun apparecchio in alternata può mai funzionare in continua.

P. Moro, Firenze. — L'apparecchio **Crisolina** è stato da noi rilevato da una rivista francese e non siamo quindi in grado di assumere responsabilità circa il suo perfetto funzionamento.

Cerchiamo però di aiutarla:

1) Usando filo smaltato invece che coperto di cotone o seta aumenta la capacità distinta delle bobine, diminuendo la selettività. Provi a rifare le bobine con filo a due strati di cotone.

2) Può usare tubo leggermente diverso di diametro modificando il numero di spire in modo di avere la stessa lunghezza totale di filo esistente sulle bobine prescritte.

Il primario non deve entrare nel secondario ma deve essere disposto in continuazione del primo e sullo stesso asse.

3) Il condensatore di 2000 cm. sta bene.

4) Se non ha trovato il condensatore variabile da 1000 cm. usi pure quello da 500, mettendogliene in parallelo uno fisso a mica da 500 cm.

Rossetti. — Utilizzando i materiali di demolizione dei Suoi due apparecchi Ella potrebbe costruirsi con ottimi resultati un apparecchio analogo all'**S. R. 30 bis**, che Le raccomandiamo con l'aggiunta di uno stadio ad A.F. e con la sostituzione del pentodo alla valvola di uscita.

L'aggiunta del nuovo stadio è facilissima. Occorre provvedere un nuovo trasformatore intervalvolare A.F. identico a L. 2 ma senza l'avvolgimento di reazione.

Le due prime valvole avranno le griglie schermo collegate direttamene fra di loro. Così pure i filamenti ed i catodi. La resistenza catodica di queste valvole, unica per tutte e due, avrà i seguenti valori:

Per due Zenith S' I 4090 ohm 250.
Per due Tungsram AS 4100 ohm 750.

La resistenza di caduta, pure comune alla griglia schermo delle due valvole in A.F., avrà un valore che può variare fra i 100.000 ed i 50.000.

Le fotografie dell'apparecchio sono quelle pubblicate a pagg. 11 e 18 della rivista N. 5 di quest'anno.

Abbonato 6944. — Da quanto Ella ci dice riportiamo la impressione che se il Suo **S. R. 44** non funziona, ciò dipende esclusivamente da un errore di disegno, forse sfuggito anche alla di Lei attenzione.

Sulla schema alla pagina 17 dovrebbesi leggere dall'alto verso il basso:
+ accum. — accum. — anod. + 75 + 150.

La preghiamo di voler rettificare l'errore: vedrà che l'apparecchio funzionerà a dovere

Lettore milanese. — Le consigliamo vivamente la costruzione dell'**S. R. 30 bis** pubblicato nel n. 5 di quest'anno.

Ella potrà utilizzare integralmene tutto il materiale in suo possesso senza alcuna modifica.

All'occasione richiamiamo la Sua attenzione sul fatto che per un errore di impaginatura le due fotografie che interessano l'apparecchio sono quelle figuranti alle pagg. 11 e 18, mentre la fotografia a pag. 13 interessa un altro apparecchio.

E. Del Gaiso. — L'apparecchio è un monovalvolare e come tale poco adatto per chi abitando nei pressi di una trasmittente desidera ricevere stazioni lontane durante la trasmissione della locale.

Le ripetiamo ciò che abbiamo detto tante volte: noi non promettiamo mai nulla; ci limitiamo a riferire i risultati che ci è stato dato di riscontrare.

La tensione alternata a 160 Volta si presta ottimamente.

M. Massari. — Ella può modificare le spire del secondario portandole a 140 e lasciando invariato tutto il rimanente.

Tale numero di spire non è però tassativo e sarà bene che Ella lo modifichi in opera, aggiungendo o togliendo spire fino ad ottenere che la manopola del filtro assuma posizioni pressochè analoghe alle posizioni assunte dalla manopola di sintonia.

Un Abbonato di Napoli. — 1) Tutti i valori dell'**S. R. 26** sono esatti; solo va corretto un errore di disegno, portando il piede della resistenza da 250.000 Ohm per la tensione di schermo della schermata dal negativo uscente dal centro del secondario di alta tensione, al conduttore positivo uscente dalla impedenza di filtro.

S. R. 30. — Lo schema ed i valori sono esatti.

2) Il mancato regolare funzionamento va anzitutto ricercato nell'allineamento dei condensatori in tandem; provi a sconnetterli e farli funzionare separatamente.

3) Per l'**S. R. 30,** usando variabili da 500 cm. occorre modificare solo i secondari portando le spire da 130 a 100.

4) Per le connessioni di accensione si può usare conduttore morbido sotto gomma; per tutte le altre connessioni usi filo rigido sotto tubetto sterlingato.

5) Le valvole della Casa da Lei indicata sono ottime, sia nel tipo Europeo che nel tipo Americano. Le caratteristiche sono invece certamente molto diverse.

Lettore di Imperia. — Qualunque rapporto di trasformazione compreso fra 1:3 ed 1:7 si presta per tale apparecchio. Usi pure dunque con tranquillità il Suo 1:5 per l'**S. R. 46.**

Usi pure il pentodo con valvole di uscita. Non occorrono varianti allo schema: solo occorre che Ella colleghi la griglia schermo del pentodo al morsetto dell'altoparlante che fa capo alla bobina di impedenza del filtro.

Dovrà però modificare, in conseguenza del tipo pentodo usato, il valore delle resistenze di polarizzazione che sullo schema è indicato in 1500 Ohm. Essa sarà ad esempio di 1200 Ohm per il pentodo Philips B 443 — 1000 Ohm per il P P 415 Tungsram e per la Res 164 D della Telefunken — 1200 Ohm per la D U 415 della Zenith ecc.

Le notazioni 4 — 0 — 4 V. e 2 — 0 — 2 V. si equivalgono e variano a seconda del concetto delle Case costruttrici dei trasformatori .

Effettivamente esse sono errate tutte e due poichè dovrebbesi più esattamente scrivere 0 — 2 — 4 Volt.

Si tratta ad ogni modo di secondario a 4 Volt con presa mediana.

F. Notarbartolo. — L'inconveniente lamentato della poca selettività presentata dal suo apparecchio quando inserisce l'aereo esterno è dovuta esclusivamente allo stesso aereo che è assolutamente troppo lungo e come tale troppo capacitativo.

Unico rimedio, se non vuole ridurre l'aereo a più modeste dimensioni (20-25 m.) è di inserirlo sullo stesso morsetto che usa per l'antenna luce che è munita di condensatorino in serie da 150 cm. Provi a variare queste capacità fino a trovare il valore migliore. Non pensi nemmeno ad un filtro di banda su un apparecchio tanto modesto, chè ne ridurrebbe assai la sensibilità.

Abbonato 7432. — Il fischio emesso dal Suo apparecchio durante la messa in marcia si riscontra sovente negli apparecchi in alternata ed è dovuto al fatto che la rivelatrice, che è a riscaldamento indiretto, e quindi relativamente lenta ad accendersi, entra gradatamente in oscillazione a mano a mano che il catodo si riscalda e che la corrente anodica tende a

L'S. R. 54

è la prima supereterodina in alternata a comando unico descritta da **l'antenna** ed è forse il primissimo apparecchio, progettato e costruito in Italia, che usi le nuovissime valvole americane. Le sue eccezionali doti di sensibilità, selettività e potenza ne fanno l'ideale del più esigente radio-amatore.

Ecco a quali prezzi — i migliori a parità di materiale — noi possiamo fornire tutte le parti necessarie per il suo perfetto montaggio:

1 condensatore var. triplo 3×380 (*S. S. R.* 402.110)	L. 138,—
2 condensatori fissi da 300 cm. (*Manens* 102.7)	» 6,—
3 condensatori da 10.000 cm. (*Dralowid*)	» 10,50
1 » » 20.000 » »	» 4,—
2 » elettrolitici da 8 mFD	» 48,—
2 condensatori da 2 mFD	» 19,—
3 » » 0.5 mFD	» 15,—
1 » doppio semivariabile (*Geloso*)	» 8,—
1 resistenza da 0,05 megahom - 1/2 watt (*Dralowid*)	» 3,75
1 resistenza da 0,1 megahom - 1/2 watt (*Dralowid*)	» 3,75
1 resistenza da 0,25 megaohm - 1/2 watt (*Dralowid*)	» 3,75
1 resistenza da 0,5 megahom - 1/2 watt (*Dralowid*)	» 3,75
1 resistenza da 10.300 ohm alto carico su candela refrattaria (*Rad*)	» 10,—
1 resistenza da 13.000 ohm alto carico su candela refrattaria (*Rad.*)	» 10,—
1 resistenza da 300 ohm 100. m.A.	» 10,—
1 resistenza da 150 ohm flessibile	» 1,15
1 » » 400 » »	» 1,15
1 » » 1000 » »	» 1,15
1 » » 6000 » »	» 1,15
2 resistenze a presa centrale da 20 ohm (*Rad.*)	» 3,20
1 trasformatore di alimentaz. (*Geloso* 281)	» 114,40
2 trasformatori di Media Frequenza tarati su 175 kilocicli (*Geloso*)	» 57,—
1 interruttore a scatto	» 6,—
1 commutatore fono-radio	» 7.50
1 manopola a quadrante illuminato, completa di bottone, portalampadina e lampadina da 2,5 V.	» 27,50
1 potenziometro da 50.000 ohm completo di bottone (*Rad.*)	» 25,—
1 potenziometro da 5.000 ohm completo di bottone (*Rad.*)	» 17,50
2 zoccoli portavalv. americani a 5 contatti	» 4,30
4 zoccoli portavalv. americani a 6 contatti	» 10,—
2 zoccoli portavalvole americani a 4 contatti (per la raddr. e per il dinam.)	» 4,—
1 impedenza di A.F. (*Rad.*)	» 8,—
1 commutatore di tensioni (100-125-160 e 220 V)	» 7,50
3 tubi di bakelite stampata da 32 mm. diam. con attachi e bulloncini (*Rad.*)	» 9,75
1 bobinetta impedenza-capacità (*Rad.*)	» 8,—
1 impedenza A.F. per trasformatore di antenna (*Rad.*)	» 8,—
filo da 0,25 smaltato per avvolgimenti	» 2.50
1 chassis in alluminio crudo (*Rad.*)	» 30,—
4 schermi per le valvole e 3 schermi per i trasformatori (*Rad.*)	» 17,50
filo per connessioni, 4 boccole a testa interamente isolata, 4 clips per i cappellotti delle valvole schermate, 10 linguette, 40 viti con dado, cordone e spina luce, schemi a grandezza naturale (di foratura e di montaggio, ecc.)	» 27,50
Totale	L. 692,75

ALTOPARLANTE

1 dinamico con 900 ohm di campo per il pentodo 247 (*Geloso*)	L. 200,—
1 cordone con spina per l'attacco del dinamico	» 5,—
	L. 205,—

VALVOLE

3	Radiotron R.C.A.	58	a L. 54,— cad.	L. 162,—
1	» »	56		» 50,—
1	» »	57		» 54,—
1	» »	247		» 54,—
1	» »	280		» 48,—
				L. 368,—

Noi offriamo la suddetta *Scatola di montaggio*, franca di porto e di imballo in tutto il Regno, tasse comprese, ai seguenti eccezionalissimi prezzi:

L. 675,— senza le valvole e senza il dinamico
L. 1025,— con le valvole e senza il dinamico
L. 825,— col dinamico e senza le valvole
L. 1200,— con le valvole e col dinamico

Materiale per la costruzione della parte fonografica

Pick-up con regolatore di volume	L. 175,—
Motorino elettrico ad induzione con fermo automatico (*Lesa*)	» 200,—
2 scodelline porta puntine ed un reggi pick-up	» 7,50
Illuminazione elettrica in galalite, completa di lampadina	L. 30,—
1 reggicoperchio automatico	» 25,—
Totale	L. 437,50

Acquistando l'intero complesso per il fonografo, L. 400

Per acquisti parziali di materiale o di valvole valgono i singoli prezzi sopra esposti. Ordinando, anticipare la metà dell' importo: il resto verrà pagato contro assegno.

Agli abbonati de *l'antenna*, sconto speciale del 5 %

RADIOTECNICA - Via F. del Cairo, 31 - VARESE

stabilirsi abbassando in conseguenza la tensione di placca al giusto valore.

Tale fenomeno cessa quando la valvola è accesa completamente. Nulla ha a che vedere il pentodo in tale faccenda. Non si ha nulla a consigliare di veramente pratico per eliminare tale disturbo transitorio, salvo il cambio della valvola con una che non presenta lo stesso fenomeno. Ma è proprio il caso di una tale spesa?

Abbonato 6943. — 1) Usi pure per l'**S. R. 49** i Suoi condensatori ad elementi sciolti da 500 cm. I secondari dei trasformatori di A.F. avranno in tal caso solo 100 spire invece di 130. Usi pure filo da 0.3 a 2 coperture di cotone, nel qual caso bisognerà limitarsi a 95 spire invece che a 100. Tutti gli altri valori rimangono invariati, bobinette comprese. Per la bobina di impedenza seguire le istruzioni date per l'**S. R. 47** sul n. 11 di quest'anno.

Se vuole applicare solo il magnetico occorre che Ella sosituisca il campo del dinamico con una impedenza da 30 a 50 Henry, riducendo la tensione del trasformatore di alimentazione da 350 a 300 Volt inserendo il magnetico con la solita impedenza di uscita e condensatore.

Se Ella invece vuol passare dal dinamico al magnetico per commutazione occorre che Ella si attenga esattamente allo schema dell'**S. R. 42** in cui la resistenza R 15 avrà un valore uguale a quello del campo del Suo dinamico, lasciando il trasformatore da 350 Volt.

G. Novelli, Genova. — In merito al Suo «S. R. 14», che le dà tutte le stazioni italiane e 4 o 5 estere, nessun difetto Ella ci comunica di aver riscontrato, all'infuori di un accenno a scarsa selettività.

Non ci sembra che i risultati siano incriminabili fino al punto di sentirsi insoddisfatto.

Ella può tuttavia tentare di migliorare anche la selettività riducendo le spire dei primari dei trasformatori intervalvolari di A. F., portandoli da 28, come indicato, ad un numero inferiore che Ella troverà per tentativi, diminuendoli gradatamente fino ad un minimo di 15.

In quanto alle tensioni della schermata, non essendo esse misurabili coi mezzi comuni, le conviene tentare la messa a punto pure per tentativi, spostando i collarini sul divisore dell'alimentatore.

Le ricordiamo che diminuendo la tensione alla griglia schermo, la selettività aumenta.

Non Le consigliamo di cambiare circuito, trattandosi di un circuito ancora all'altezza dei tempi, a meno che Ella voglia orientarsi verso un apparecchio su chassis metallico, con valvole americane, nel qual caso Le sarà facile una scelta nella serie S. R. di più recente pubblicazione.

Abbonato 6943. — Ella può senz'altro installare l'antenna a 4 fili senza isolarne uno (cioè attaccandoli assieme tutti e quattro alla discesa di antenna), ed inserendo tra l'entrata di antenna ed il ricevitore un condensatore da 0,0001 (un decimillesimo, non un millesimo di microfarad). Il valore più appropriato però si aggira sui 0,00025 mFD. Con detto condensatore raggiunge lo scopo come con una antenna unifilare normale. L'innesto della discesa ai fili della campata aerea può farlo sia esattamente al centro (questa condizione dell'esatta metà è indispensabile, se non vuole diminuire la selettività del ricevitore) oppure all'estremo limite in cui i filii aerei si riuniscono fra di loro. Naturalmente da questo punto al punto di ammarraggio, debbono essere intercalati almeno un paio di isolatori a sella.

F. Castronovo, Genova. — EccoLe i valori migliori da adottarsi sul circuito «S. R. 26» per l'uso di valvole americane e precisamente per la combinazione:

Entrata: ''51 opp. ''35.
Rivelatrice ''24.
Pentodo ''47 o P. Z.
Raddrizzatrice ''80.
Resistenza catodica valvola ''51 - 400 ohm.
Resistenza catodica valvola ''47 - 410 ohm.
Resistenza anodica di placca schermata 7.000 ohm.
Resistenza anodica di griglia schermo 50.000 ohm.

La griglia schermo del pentodo ''47 sarà collegata direttamente alla tensione massima all'uscita delle impedenze di filtro, anzichè alla tensione ridotta di placca delle schermate.

Il piede della resistenza indicata sullo schema 250.000 Ohm e che per il caso attuale va ridotta a 50.000 ohm, come sopra detto, va attaccato al conduttore uscente dalla impedenza filtro anzichè al centro del secondario A. T. come erroneamente indicate sullo schema. Lo schema di uscita pubblicato si riferisce all'inserzione di diffusore elettromagnetico.

Per l'elettrodinamico si abolisca la capacità di 0,5 M.F. in serie all'altoparlante e si sostituisca il primario del trasformatore del dinamico alla bobina d'impedenza della valvola di uscita. Il campo del dinamico viene invece inserito in luogo della impedenza del filtro. In tale caso occorre che la bobina di eccitazione del dinamico abbia una resistenza compresa fra i 1800 ed i 2500 ohm.

Abbonato triestino. — Le consigliamo vivamente, come adatto alle sue esigenze ed alla serie di valvole da Lei posseduta, la costruzione dell'«S.R. 44», pubblicato nel n. 9 della Rivista di quest'anno.

Ella userà la seguente combinazione di valvole:

Entrata - rivelatrice A 415.
Prima B. F. A 409.
Uscita B 405.

Per la polarizzazione della griglia di B. F. usi quattro pilette tascabili da 4.5 volt.

Voglia all'occasione rimarcare che per errore di disegno sullo schema a pag. 17 del citato fascicolo devesi leggere dall'alto in basso + — accum. anzichè — + accum. come risulta stampato.

Abbonato 3459. — Tutti i filtri di banda lavorano con un certo assorbimento di energia.

Risulta così spiegato perchè mentre la locale, che è quasi sempre ricevuta con potenza esuberante, si riceve senza apparente riduzione di volume, le stazioni lontane, e particolarmente quelle che erano già abbastanza deboti senza filtro, risultino con tale filtro ridotte in potenza.

Non è possibile eliminare questo inconveniente, ma solo ridurlo a proporzioni accettabili, curando la costruzione del filtro in modo da ridurre la perdita al minimo, usando cioè isolanti ottimi e non troppo voluminosi e conduttori a sezione non eccessivamente piccola.

Nel tipo da Lei costruito nulla rimane a fare per migliorarne l'efficienza.

Domizioli R. C. — Usi pure nell'**S. R. 41** la resistenza a presa mediana da 20 Ohm; noi preferiremmo però fosse da 50 Ohm.

La resistenza di polarizzazione di griglia verrà allora verificata su detta presa mediana.

Per la B 405 essa avrà il valore di 2200 Ohm.

Tutti gli altri valori vanno bene anche per le valvole in Suo possesso.

Può tentare di usare come raddrizzatrice la B 460 unendo insieme placca e griglia.

Teniamo però, che, data la tensione inversa applicatavi e che può raggiungere i 300 Volt, abbiano a generarsi degli effluvi internamente alla valvola stessa. Una prova non Le costa nulla, a condizione che se nota inconvenienti levi la valvola immediatamente, per non deteriorarla in modo irreparabile.m

Lettore di Napoli. — La voce rauca data dal Suo **S. R. 32** quando Ella non stacca il collegamento a terra del trasformatore di B.F. è dovuta certamente ad un difetto insito nel trasformatore stesso o nei suoi collegamenti nel circuito.

Provi a rovesciare gli attacchi del secondario.

Provi anche a shuntare tale secondario mettendogli in parallelo una resistenza di circa 80.000 Ohm.

Non è possibile eliminare il ritorno a terra del secondario, perchè, non polarizzando la griglia del pentodo o della valvola di uscita, Ella guasterebbe rapidamente la valvola e forse anche l'altoparlante.

L'apparecchio funziona lo stesso, è vero, per la capacità primario-secondario del trasformatore B.F., ma il rendimento non è certamente buono nè in qualità nè in quantità.

Ella ci parla poi di una resistenza da 10.000 Ohm e di una da 80.000 che ha sostituite, con vantaggio, con una da 50.000. Non ci risulta che esista nell'**S. R. 32** una resistenza da 80.000 Ohm. Se quella da 50.000 va meglio al posto di quella da 10.000 la lasci pure senza tema di inconvenienti.

La resistenza catodica per la Re 134 deve essere di circa 1300 Ohm.

PICCOLI ANNUNZI

L. 0.50 alla parola; minimo, 10 parole

I «piccoli annunzi» sono pagabili anticipatamente all'Ammin. de L'ANTENNA.
Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

LABORATORIO RADIO cerca giovane montatore, pratico riparazioni, disposto stabilirsi località vicino Milano. Specificare capacità, referenze, pretese. Scrivere: Abbonato 7092 presso «Antenna» - Corso Italia, 1 - Milano.

COMPERO occasione amplificatore monovalvolare alternata piccolo diffusore. Mario Barbone, Tirolo 15, Bari.

AGLI ABBONATI de «l'antenna» concedo sconto 10 % per acquisto macchina da scrivere Frolio brevettata. La più economica: L. 350. Stesso sconto per Duplicatore «Stampatutto». M. Poggiani, Via C. Cipolla 28, Verona.

MATERIALE per 2 + 1, altoparlante, valvole vendo L. 230. - Elettrodinamico Geloso L. 140. - Scrivere Toto - Viale Padova, 28 - Milano.

PRATICO calcoli, progetti, costruzioni elettriche radio occuperebbesi apportando somma. Barducci, Palombella - Ancona.

ICILIO BIANCHI - *Direttore responsabile*

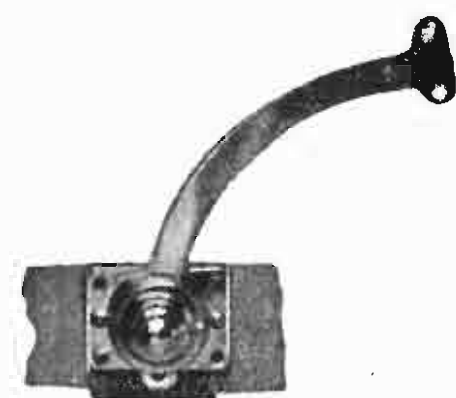
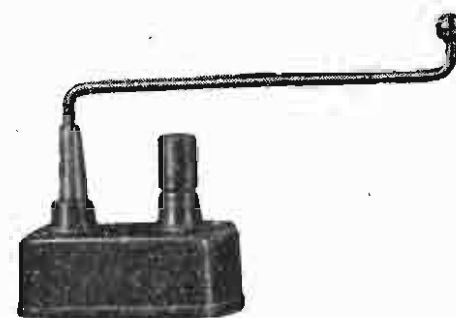
S.A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO - Viale Piave, 12

Torino
VIA PALAZZO DI CITTA', 8
Telefono 47-434

Ditta specializzata in tutti gli articoli inerenti per qualsiasi montaggio di qualsiasi apparecchio.

DILETTANTI! OGGI STESSO RICHIEDETECI IL PREVENTIVO PER LA COSTRUZIONE DELL'APPARECCHIO DESCRITTO DA QUESTA RIVISTA, includendo i francobolli per la risposta.

Alcuni nostri prezzi: Cond. var. a micca da 500 cm T. C. L. 12,50 idem a 250-300 cm T. C. L. 13 — Valvole 280 L. 38 — 235 L. 54,80 — 224 L. 51,60 — 247 L. 49,20 prezzi comprese le tasse.

RAPPRESENTANZE, ESCLUSIVE, DEPOSITI: VOLTA, S.T.A.E, SAFAR, N.S.F. JENSEN, DRALOWID, J. GELOSO, ORION-SATOR, PHILIPS, RCA RADIOTRON, ZENITH, TUNGSRAM ecc. ecc.

5 MINUTI DI RIPOSO...

Quasi autentici, chè sono in verde vacanza e scrivo in giardino, chiedendo alle tacite onde del naviglio di Ivrea, che mi scorre davanti, l'ispirazione a parlare di quelle altre su per l'etere loquaci...

L'amico direttore m'ha spedito un *ukase* di servizio: « Per la Mostra della Radio, anticipiamo l'andata in macchina del N. 18: anticipa anche tu: e sulla Mostra e, specialmente, sulla televisione scrivi ciò che sai ».

Ecco: io so che al Palazzo della Permanente (propongo lo si chiami della « ondulazione permanente » quando ospita la Radio) ci sarà un reparto di televisione e *stop*.

La televisione si fa bella del titolo di « miracolo scientifico » perchè fa vedere ciò che è lontano; ma io sarei obbligato a un miracolo maggiore: a vedere e a far vedere ciò che ancora non c'è.

Tuttavia, coraggio, Calcabrina, e mettiamo le cose a posto.

La televisione sarà una novità per Milano, ma non per il paese dove passo questi giorni di vacanza. Infatti, in un bel prato verde, che riposa i miei occhi, c'è una visione di tele, cioè, una tele...visione. Hanno sciorinato al sole il bucato; e le contadine che allungano le braccia ad antenna nella domestica opera ignorano d'essere le pioniere di tanta scientifica invenzione.

E' giusto farlo sapere al sorridente biondo dinamico ingegnere Alessandro (come Volta!) Banfi dell'E.I.A.R., che sarà il mago degli esperimenti televisivi di Milano.

Alla Mostra della Radio, il pubblico osserverà gratis tre cabine; poi, pagando due lire, potrà televedere proiettata su schermo l'immagine di una persona e, contemporaneamente, la stessa vedere in carne e ossa per i debiti confronti di somiglianza. Non si tratta del solito trucco di « prima e dopo la cura », quando la cinquantenne sorride (in fotografia) a se stessa ridiventata minorenne; qui non c'è trucco, non c'è inganno: la persona televisata, pur scindendo pirandellianamente la propria personalità, rassomiglierà a se stessa come la S.I.P.R.A. somiglia all'E.I.A.R.

Gioco di specchi senza specchi: ma chi non sa il gioco non lo insegni. Perciò andatelo a vedere, anzi, a televedere voi stessi, cari lettori. L'amico Banfi assicura che è quanto di meglio abbia sinora la scienza partorito. Ma anche aggiunge che prudentemente il neonato Televisino deve passare qualche anno ancora nell'incubatrice, prima di poter movere i suoi liberi passi nel mondo pratico e venire a portarvi a domicilio, in via Poslaghetto 16, l'avvenimento sportivo di Los Angeles, cioè il cinema mobile sonoro e parlato della vita, ma senza stabilità fotografica. Ombre in movimento.

* * *

Meglio così! Perchè il sabato del villaggio è preferibile alla domenica e più dolce della realtà è il sogno. Voi non sbadiglierete sui programmi televisivi, come su quelli radiofonici, dando colpa alla S.I.P.R.A. d'interferire con troppe vignette pubblicitarie; e il nostro prof. Fabietti non dovrà rifare, *ab ovo* fotoelettrico, la storia della televisione, rivendicando a Cesare quello che passa per essere di Sempronio...

Del resto, non mancheranno alla Mostra della Radio 1932 le novità interessanti. Anzitutto (e questo ve lo profetizzo con sicura coscienza) tutti diranno che l'attuale esposizione è superiore alla precedente; ogni Ditta proclamerà migliore di ogni altro il suo apparecchio nuovo o rinnovato; l'E.I.A.R. vi inviterà a pagare l'abbonamento....

E voi vi gratterete la testa pur davanti a una macchina che elimina i parassiti!

* * *

La Radio inglese sotto il titolo: « Come vivono gli altri popoli » ha cominciato una serie di conferenze per combattere le idee fatte e false che i sudditi di Re Giorgio conservano sul prossimo internazionale.

Eccellente idea, questa, di far sapere che il Portoghese non è gaio ognor, che l'Italiano si sbarba e si lava ogni giorno, che l'Americano non è un sacco di dollari ambulante, ecc. ecc.; la Radio può bene assolvere il compito di far conoscere e affratellare i popoli. Ma non bisogna esagerare, portando al microfono di Londra l'ex-comandante dello *Zeppelin* che aveva bambardato la capitale inglese perchè narri la sua guerresca impresa.

Certi ricordi convien meglio dimenticarli.

* * *

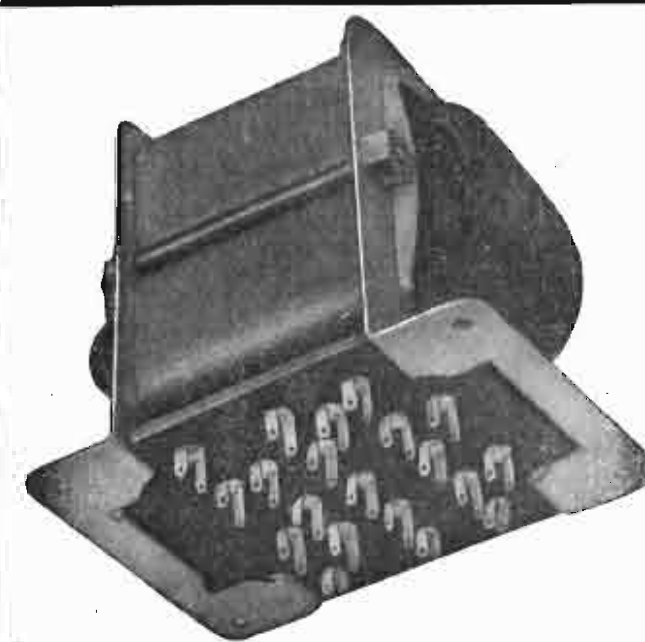
Si dà spesso la croce addosso ai direttori di stazione, ai capi-onda generali e particolari, chè la Radio non è sempre delizia per l'ascoltatore.

Ma ecco che in Germania vogliono darla sul serio la croce, però a titolo di merito e di lode.

Il Commissario del Reich alla radiodiffusione e il Ministro delle Poste hanno deciso di creare l'ordine cavalleresco della Radio per premiare e decorare i lavoratori delle onde.

Era tempo, perbacco! Avremo, dunque, (in Germania per ora) i cavalieri e i commendatori della Radio che, naturalmente, saranno radiosi più di ogni altro collega crocefisso. Ma si dovrebbe, accanto ai cavalieri del microfono, creare anche i cavalieri dell'altoparlante, cioè di quelli che ascoltano. Chè anche questi....

— Noi la portiamo già la croce, e che bella croce, signor Calcabrina.

— E' vero, caro lettore, io non vi avevo pensato. Ritiro la proposta.

Marcel Laporte — il famoso *Radiolo* — è, adesso, annunziatore al « Poste Parisien » e continua — dicono — a incantare con la sua voce il pubblico femminile.

Amore di voce lontana
che tutto nel cuore mi duol.

Ed ecco perchè un marito — racconta *D'Artagnan* — si presentò al « Poste Parisien » per vedere *Radiolo*.

Quando il divo del microfono apparve, il visitatore gli disse:

— Voi siete il signor Laporte, non è vero?

— In persona.

— Benissimo. Questo mi basta.

E il signore se ne andò, fregandosi le mani. Nella strada lo aspettava un amico, al quale confidò:

— Mia moglie è innamorata della voce di *Radiolo*. Ma ora che l'ho visto, posso dormire i miei sonni tranquillo.

Morale: la televisione salverà dalle illusioni.

* * *

A Lipsia s'è iniziata una stretta e proficua collaborazione tra la Radio e le biblioteche. In occasione d'una serie di conferenze scientifiche al microfono, le biblioteche di Lipsia hanno aperto una esposizione di libri attinenti alla materia trattata dai conferenzieri.

Calcabrina

Attenzione

Prima di acquistare un **Pick-up** chiedete il listino della **più moderna** fabbrica di

PICK - UPS

Potenziometri - Regolatori di volume - Portapunte - Supporti, ecc.

COSTRUTTORI, RIVENDITORI chiedete quotazioni alla

R. E. A. L.

RADIO ELECTRIC APPARATUS LABORATORY

VIA CUSANI, 11 MILANO

La Ditta ROM (Radio Organizzazione Moderna) - Via Vincenzo Monti, 23 - Telef. 87-479 - **presenta** il riuscitissimo, insuperato 5 Valvole, ROM 54, dalle seguenti caratteristiche:

1 Valvola "24 Rivelatrice Schermata
2 " "35 Multi-mu Schermate
1 " "47 Pentodo finale
1 " "80 Raddrizzatrice
Altoparlante elettrodinamico di speciale costruzione riproducente l'intera gamma musicale con la massima perfezione.

Circuito elettrico ultramoderno.
Selettività perfetta.
Trasformatore d'alimentazione per tutte le tensioni principali.
Regolatore di volume
Regolatore di tono
Attacco per l'innesto del fonografo

Ricco assortimento di mobili Midget e Consolle a disposizione dei Sigg. Clienti

Cassetta di montaggio del ROM 54 a richiesta

CERCASI RAPPRESENTANTI ESCLUSIVISTI IN ZONE LIBERE

ROM. **RADIO ORGANIZZAZIONE**
MILANO **MODERNA**
V. V. MONTI, 23
TELEF. 87479

MICROFARAD

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA - MILANO